Monitor netwerkkwaliteit en Staatsgaranties

seo economisch onderzoek

Amsterdam, januari 2015
In opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu

Monitor netwerkkwaliteit en Staatsgaranties

2009-2014

Thijs Boonekamp
Joost Zuidberg

seo economisch onderzoek

SEO Economisch Onderzoek - Roetersstraat 29 - 1018 WB Amsterdam - T (+31) 20 525 1630 - www.seo.nl - secretariaat@seo.nl
ABN-AMRO IBAN: NL14ABNA0411744356 BIC: ABNANL2A - ING: IBAN: NL96INGB0004641100 BIC: INGBNL2A
KvK Amsterdam 41197444 - BTW NL 003023965 B01

"De wetenschap dat het goed is"

SEO Economisch Onderzoek doet onafhankelijk toegepast onderzoek in opdracht van overheid en bedrijfsleven. Ons onderzoek helpt onze opdrachtgevers bij het nemen van beslissingen. SEO Economisch Onderzoek is gelieerd aan de Universiteit van Amsterdam. Dat geeft ons zicht op de nieuwste wetenschappelijke methoden. We hebben geen winstoogmerk en investeren continu in het intellectueel kapitaal van de medewerkers via promotietrajecten, het uitbrengen van wetenschappelijke publicaties, kennisnetwerken en congresbezoek.

SEO-rapport nr. 2014-63

ISBN 978-90-6733-771-7

Samenvatting

Het Schipholnetwerk ontwikkelt zich sterk tussen 2013 en 2014. Een combinatie van nieuwe bestemmingen en frequentieverhogingen naar belangrijke (hub)luchthavens leidt tot een toename van directe, indirecte en hubconnectiviteit. Het netwerk van Schiphol groeit in 2014 sterker dan dat van de concurrerende Europese luchthavens. De luchthavens van Dubai en Istanbul zetten hun sterke groei in afgelopen jaren voort. Het SkyTeamnetwerk op Schiphol groeit onverminderd sneller dan dat op Parijs Charles de Gaulle, met name voor passagiers. Wel neemt de concurrentie van Parijs Charles de Gaulle toe, hetgeen betekent dat Air France en KLM vanaf en via hun hubs steeds meer dezelfde markten bedienen. Het is belangrijk deze ontwikkeling nauwlettend te blijven volgen; bij een rationalisatie van het netwerk van Air France-KLM lopen overlappende routes het hoogste risico gestaakt te worden. Tot slot is het van belang om de gevolgen van de aangekondigde uitfasering van een deel van de full freightervloot door KLM te blijven volgen.

Bestemmingenportfolio

- In 2014 bieden luchtvaartmaatschappijen vanaf Schiphol 267 lijndienstbestemmingen aan, twee meer dan in 2013. Er zijn vier nieuwe KLM-bestemmingen in Zuidoost-Europa bij gekomen ten opzichte van 2013: Florence, Zagreb, Bilbao en Turijn. Ook het aanbod van low cost carriers naar Europese bestemmingen neemt toe.
- KLM heeft met 135 bestemmingen het grootste aandeel in het aantal aangeboden bestemmingen.
- Schiphol is de tweede plaats in termen van het aantal aangeboden bestemmingen kwijtgeraakt aan Parijs Charles de Gaulle, waarvandaan een aantal nieuwe vakantiebestemmingen in Zuid-Europa wordt bediend. Frankfurt heeft met 286 bestemmingen nog steeds het meest gevarieerde bestemmingenpakket. Ten opzichte van 2013 groeit Istanbul het sterkst: er worden vanaf de Turkse luchthaven 18 nieuwe bestemmingen aangeboden.

Directe connectiviteit

- De directe connectiviteit van Schiphol groeit in 2014 met drie procent ten opzichte van 2013. De directe connectiviteit met Zuidoost-Europa groeit het sterkst.
- De directe connectiviteit van KLM naar Zuidoost-Europa, Noord-Amerika en Zuid-Amerika neemt toe.
- De directe connectiviteit van overige SkyTeammaatschappijen neemt toe, evenals de directe connectiviteit van oneworld en de low cost carriers en chartermaatschappijen. De directe connectiviteit van STAR en van de overige full service carriers daalt.
- De directe connectiviteit van Schiphol groeit sneller dan die van andere Europese luchthavens. Op Londen Heathrow en München daalt de directe connectiviteit ten opzichte van 2013. Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle laten een lichte stijging zien. De directe connectiviteit van Istanbul en Dubai groeit sterk, net als in voorgaande jaren.

Indirecte connectiviteit

- De indirecte connectiviteit groeit in 2014 met 12 procent ten opzichte van 2013. Dit is een zeer sterke groei in vergelijking met eerdere jaren. Vooral de indirecte connectiviteit met Noord-Amerika en Azië/Pacific groeit sterk.

- SkyTeam heeft het grootste aandeel in indirecte connectiviteit vanaf Schiphol. Opvallend is de sterke stijging van indirecte connectiviteit gegenereerd door oneworld. Deze groeit het hardst naar Noord-Amerika en Latijns-Amerika. De belangrijkste oorzaak hiervan is de frequentieverhoging van Iberia naar Madrid, waardoor er meer en betere doorverbindingen via Madrid mogelijk zijn.
- De indirecte connectiviteit van Schiphol groeit het sterkst van alle onderzochte luchthavens. Ook Londen Heathrow laat een sterke groei zien, dat deels heeft te maken met de fusie van US Airways en American Airlines, waardoor het (voormalig) US Airwaysnetwerk nu deel uitmaakt van het oneworldnetwerk. De indirecte connectiviteit van Dubai en Istanbul groeit in verhouding met de directe connectiviteit minder sterk.

Verbondenheid met BRIC-landen

- Van de vier BRIC-landen is Schiphol het best verbonden met China. Zowel de directe als de indirecte connectiviteit is de afgelopen zes jaar sterk gegroeid. Ten opzichte van 2013 groeit de connectiviteit met Rusland het sterkst. Zowel Aeroflot als KLM verhoogt in 2014 de frequentie naar Moskou, waardoor zowel de directe als de indirecte connectiviteit met Rusland stijgt.
- Ten opzichte van de concurrerende luchthavens is Schiphol relatief slecht verbonden met de BRIC-landen. Met name de connectiviteit met India blijft achter. Parijs Charles de Gaulle is het best verbonden met Rusland, Londen Heathrow heeft de hoogste connectiviteit met Brazilië en India.
- Wel is het zo dat de groei van de totale connectiviteit van Schiphol met de BRIC-landen (met uitzondering van India) zowel in relatieve als in absolute zin over de periode 2011-2014 groter is dan gemiddeld op de andere luchthavens. Voor zowel Brazilië als Rusland is de absolute groei van de connectiviteit zelfs het hoogst van de onderzochte luchthavens. De connectiviteitsgroei over de periode 2013-2014 is voor alle BRIC-landen, inclusief India, hoger dan gemiddeld.

Hubconnectiviteit

- De hubconnectiviteit van Schiphol groeit sterk ten opzichte van 2013 (10 procent). Doordat KLM en partners het netwerk zowel binnen als buiten Europa uitbreiden worden er meer hubconnecties op Schiphol gegenereerd. Op alle deelmarkten groeit de hubconnectiviteit, de groei in hubconnecties tussen Europa en Noord-Amerika is het sterkst.
- De hubconnectiviteit stijgt ook sterk op Istanbul (21 procent), Dubai (13 procent) en Londen (9 procent). Frankfurt, Parijs Charles de Gaulle en München laten een lichte daling zien.

Mate van concurrentie voor Schiphol

- Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle zijn nog altijd de grootste concurrenten van Schiphol. Deze luchthavens concurreren op respectievelijk 45 en 44 procent van de Schipholmarkten.
- De concurrentie met Parijs Charles de Gaulle is het afgelopen jaar sterk toegenomen, zowel in de hubmarkten als de herkomst-bestemmingsmarkten. Dit betekent dat Air France via Parijs Charles de Gaulle deels dezelfde markten bedient als KLM via Schiphol. Het is belangrijk deze ontwikkeling te blijven monitoren, omdat overlappende markten het hoogste risico lopen om gestaakt te worden als gevolg van een eventuele rationalisatie van het netwerk van Air France-KLM.
- De concurrentie van Londen Heathrow neemt voor het tweede opeenvolgende jaar toe. Ook de concurrentie van Istanbul en Dubai neemt toe. Deze concurrentie blijft echter beperkt. Door

de geografische locatie kunnen deze luchthavens slechts op een deel van de Schipholmarkten concurreren.

Staatsgaranties

- In zijn algemeenheid geven de connectiviteitsresultaten geen aanleiding om een waarschuwing af te geven aan de Nederlandse overheid wat betreft de handhaving van de Staatsgaranties. Sterker nog, Schiphol heeft zich sinds 2004 op alle fronten aanzienlijk sterker ontwikkeld dan Parijs Charles de Gaulle met betrekking tot het Air France-KLM-netwerk. Zowel de direct connectiviteit als de hubconnectiviteit zijn in 2014 op Schiphol nagenoeg gelijk aan die op Parijs Charles de Gaulle.
- Het vrachtnetwerk op Schiphol is groter dan dat op Parijs Charles de Gaulle. Echter, KLM heeft onlangs aangekondigd een deel van de vrachtvloot van Martinair uit te faseren. Hierdoor kan een deel van de huidige bestemmingen wegvallen. Dit kan deels worden opgevangen door de capaciteit in combitoestellen en de belly's van passagevliegtuigen, en voor een ander deel door andere (vracht)maatschappijen. Het is mogelijk dat een deel van de lokale vracht "weglekt" naar een van de concurrerende luchthavens.

Inhoudsopgave

1 Inleiding

Een goede netwerkkwaliteit op Schiphol levert een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse economie. De toenemende concurrentie tussen hubluchthavens benadrukt het belang van het monitoren van Schiphols netwerkkwaliteit en van het vergelijken daarvan met de netwerkkwaliteit van de belangrijkste concurrerende luchthavens. Hoe ontwikkelt het Schipholnetwerk en hoe verhoudt deze ontwikkeling zich tot die van de concurrentie? Daarnaast is het met het oog op de Staatsgaranties in het bijzonder belangrijk om de ontwikkeling van het Schipholnetwerk af te zetten tegen de ontwikkeling van het luchtvaartnetwerk op Parijs Charles de Gaulle.

Tussen 2006 en 2009 heeft SEO Economisch Onderzoek in opdracht van het Directoraat-Generaal Bereikbaarheid (DGB) de Staatsgaranties Air France-KLM gemonitord. Nadat in 2010 de Staatsgaranties deels verlengd zijn (waaronder de garantie van een "evenwichtige hubontwikkeling"), heeft DGB SEO Economisch Onderzoek de opdracht gegeven die evenwichtige hubontwikkeling en, in bredere zin, de netwerkontwikkeling op Schiphol en concurrenten, te monitoren en in beeld te brengen. Eerder heeft SEO Economisch Onderzoek monitorstudies verricht met betrekking tot de periodes 2009-2011, 2009-2012 en 2009-2013.

De resultaten van de analyse voor de periode 2009-2014 worden in drie afzonderlijke hoofdstukken gepresenteerd. Op de eerste plaats volgt een analyse van het netwerk van Schiphol over de periode 2009-2014. Dit gebeurt aan de hand van het aantal bestemmingen, directe connectiviteit, indirecte connectiviteit en hubconnectiviteit. De analyseresultaten geven voor al deze indicatoren een uitsplitsing naar bestemmingsregio en type luchtvaartmaatschappij of alliantie. Daarnaast is er specifiek aandacht voor de connectiviteit met de BRIC-landen.

Voorts vindt een vergelijking plaats van de netwerkontwikkeling op Schiphol met die van zes belangrijke concurrenten: Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt, Londen Heathrow, München, Dubai en Istanbul. Deze vergelijking biedt inzicht in de sterke en zwakke punten in het luchtvaartnetwerk van Schiphol.

Tot slot biedt de rapportage, met het oog op de Staatsgaranties, inzicht in de hubontwikkeling van Schiphol in vergelijking met de ontwikkelingen op Parijs Charles de Gaulle. In deze analyse is er ook aandacht voor de ontwikkeling van de vrachtnetwerken op beide luchthavens.

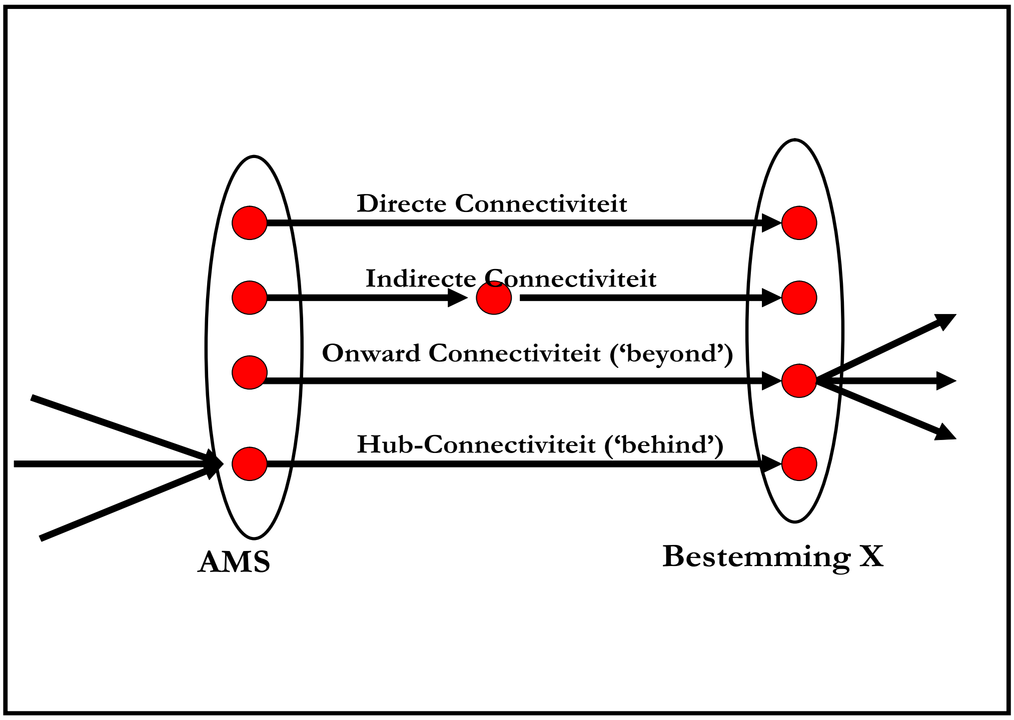
2 Begrippenkader netwerkkwaliteit

SEO Economisch Onderzoek onderscheidt in deze monitorstudie directe connectiviteit, indirecte connectiviteit, hubconnectiviteit en feederwaarde. Directe en indirecte connectiviteit geven een beeld van de mate waarin een luchthaven verbonden is met de rest van de wereld, terwijl de hubconnectiviteit en de feederwaarde een indicatie geven van de kwaliteit van de overstapfunctie van een luchthaven.

2.1 Verschillende typen van connectiviteit

Connectiviteit is de mate van verbondenheid tussen twee luchthavens.[1] SEO Economisch Onderzoek onderscheidt in deze monitorstudie de onderstaande vormen van connectiviteit. Een grafische weergave staat in figuur 2.1.

Figuur 2.1 Vormen van connectiviteit



Bron: SEO Economisch Onderzoek

- **Directe connectiviteit:** alle directe verbindingen (dus zonder overstap) naar bestemming X. Voorbeeld: Schiphol – Los Angeles. Directe connectiviteit geeft een indicatie van de netwerkkwaliteit vanuit het perspectief van de 'opstappende' passagier voor zover het directe connecties betreft.

[1] Voor ieder jaar wordt de derde week van september geanalyseerd. Dit is algemeen geaccepteerd als een representatieve week voor een jaar. De data zijn afkomstig uit de Official Airline Guide (OAG).

- **Indirecte connectiviteit:** alle indirecte verbindingen naar bestemming X met een overstap op andere hubs. Voorbeeld: Schiphol – Los Angeles via Detroit. Indirecte connectiviteit geeft een indicatie van de netwerkkwaliteit vanuit het perspectief van de 'opstappende' passagier voor zover het indirecte connecties betreft.[2]
- **Onward connectiviteit:** connectiviteit van alle indirecte verbindingen via hub Y. Voorbeeld: Schiphol – Detroit – eindbestemming.[3]
- **Hubconnectiviteit:** connectiviteit van alle indirecte verbindingen vanuit andere herkomsten met een overstap op Schiphol naar bestemming X. Voorbeeld: alle mogelijke connecties via (met één overstap op) Schiphol naar Los Angeles. Hubconnectiviteit geeft een indicatie van de netwerkkwaliteit vanuit het perspectief van de 'overstappende' passagier en van de concurrentiekracht van de luchthaven als hub.
- **Feederwaarde:** aantal hubconnecties per directe connectie. Voorbeeld: gemiddeld kan elke directe verbinding van Schiphol naar Los Angeles 30 indirecte verbindingen genereren vanuit het achterland via Schiphol naar Los Angeles.

2.2 Kwaliteitsindex

De verschillende soorten connectiviteit, alsook de feederwaarde, worden uitgedrukt in connectiviteitseenheden (CNU). Elke individuele vlucht heeft een kwaliteitsindex die tussen 0 en 1 ligt. De kwaliteitsindex volgt uit het reistijdverlies als gevolg van omvliegen (*routing*) en overstappen. Een directe non-stop vlucht heeft daarom een kwaliteitsindex van 1 (er is dan immers geen reistijdverlies), terwijl een indirecte vlucht een lagere kwaliteitsindex heeft. Vermenigvuldiging van de wekelijkse frequentie op een bepaalde luchtverbinding met de gemiddelde kwaliteitsindex van de individuele verbinding geeft de totale CNU-waarde van die verbinding. Een gemiddelde kwaliteitsindex van 0,53 voor Milaan – Schiphol – Los Angeles en een wekelijkse frequentie van 18 mogelijke verbindingen via Schiphol tussen Milaan en Los Angeles resulteert hiermee in een CNU-waarde van 0,53 * 18 = 9,54 CNU.

[2] In de huidige analyse worden alleen connecties binnen luchtvaartmaatschappijen en tussen alliantiepartners geconstrueerd. In de praktijk zijn er ook samenwerkingsverbanden tussen luchtvaartmaatschappijen buiten allianties in de vorm van codeshareovereenkomsten. Het is mogelijk deze overeenkomsten in het NetScan model mee te nemen, hiervoor is echter niet gekozen met het oog op de vergelijkbaarheid met de resultaten van de Monitor Netwerkkwaliteit uit voorgaande jaren.

[3] Onward connectiviteit is te onderscheiden als aparte vorm van connectiviteit. Voor het doel van onderhavige studie worden alleen de begrippen directe, indirecte en hubconnectiviteit gebruikt.

3 Netwerkontwikkeling Schiphol

Het Schipholnetwerk ontwikkelt zich sterk in 2014. Een combinatie van nieuwe bestemmingen en frequentieverhogingen naar belangrijke (hub)luchthavens leidt tot een toename van directe, indirecte en hubconnectiviteit. Ook de connectiviteit met de BRIC-landen neemt toe: door een frequentieverhoging naar Moskou groeit de directe en indirecte connectiviteit met Rusland sterk.

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk presenteert de kwaliteit van het passagenetwerk op Schiphol op basis van vier indicatoren. Ten eerste geeft het aantal bestemmingen een indicatie van de omvang en het bereik van het directe netwerk van Schiphol. Daaropvolgend presenteert het hoofdstuk de directe en indirecte connectiviteit, hetgeen aangeeft hoe Schiphol – direct en indirect – is verbonden met de verschillende wereldregio's. Daarbij is er speciale aandacht voor de mate van connectiviteit met de BRIC-landen. Tot slot geeft de hubconnectiviteit een indicatie van de sterkte van de overstapfunctie van Schiphol.

3.2 Bestemmingenportfolio

In 2014 worden er vanaf Schiphol 267 lijndienstbestemmingen aangeboden, twee bestemmingen meer dan in 2013.[4] Er is een aantal veranderingen in het netwerk ten opzichte van het voorgaande jaar, deze zijn in tabel 3.1 weergegeven. Een opvallende nieuwe bestemming is de Chileense hoofdstad Santiago, waar KLM sinds februari 2014 via Buenos Aires drie keer per week op vliegt. Daarnaast heeft KLM ook het Europese netwerk uitgebreid met een lijndienst naar Turijn.[5] De nieuwe KLM-bestemmingen Florence, Bilbao en Zagreb staan niet in de tabel omdat deze al eerder door andere maatschappijen (respectievelijk Alitalie, Vueling en Croatia Airlines) werden bediend. De KLM route naar Manston is gestaakt omdat de luchthaven is gesloten vanwege financiële problemen. Daarnaast heeft transavia.com de vlucht naar Erbil in Irak geschrapt vanwege de politieke onrust in Noord-Irak. De overige veranderingen in het netwerk betreffen voornamelijk vakantievluchten van maatschappijen als transavia.com, ArkeFly en Corendon, waarbij er een aantal verschuivingen is in de bestemmingen in Zuidoost-Europa en Noord-Afrika. De vanaf Schiphol aangeboden bestemmingen in de regio Azië/Pacific zijn in 2014 ongewijzigd gebleven.

---

4 Het gaat hierbij om het aantal bestemmingen dat in de derde week van september wordt aangeboden. Deze aantallen kunnen afwijken van het aantal bestemmingen dat Schiphol naar buiten brengt, omdat daarbij uit wordt gegaan van het gehele jaar.

5 Eerder boden Alitalia en Transavia vluchten naar Turijn aan, maar niet in het zomerseizoen van 2013. Vandaar dat er in 2014 sprake is van een "nieuwe bestemming".

Tabel 3.1 Verschuivingen in het netwerk worden voornamelijk veroorzaakt door aanbieders van vakantievluchten[6]

	Nieuwe bestemming		Geschrapte bestemming	
Regio	**Bestemming**	**Luchtvaartmaatschappij**	**Bestemming**	**Luchtvaartmaatschappij**
NW-Europa	Dresden (DRS)	Etihad Regional (F7)	Manston (MSE)	KLM (KL)
ZO-Europa	Bari (BRI)	Transavia (HV)	Bodrum (BXN)	Corendon (CND)
	Dubrovnik (DBV)	Croatia Airlines (OU)		
	Ohrid (OHD)	Corendon (CND)	Skiathos (JSI)	Transavia (HV)
	Thessaloniki (SKG)	Transavia (HV)	La Coruña (LCG)	Vueling (VY)
	Turijn Caselle (TRN)	Transavia (HV); KLM (KL)	Split (SPU)	Croatia Airlines (OU)
	Santiago de Compostela (SCQ)	Vueling (VY)	Treviso (TSF)	Transavia (HV)
	Lublin (LUZ)	EuroLOT (K2)		
Noord-Amerika			Las Vegas (LAS)	ArkeFly (OR)
			Oakland (OAK)	ArkeFly (OR)
Latijns-Amerika	Santiago (SCL)	KLM (KL)		
Afrika	Hurghada (HRG)	Corendon(CND)	Djerba (DJE)	Transavia (HV)
	Rabat (RBA)	Corendon (CND)		
	Oujda (OUD)	Corendon (CND)		
Midden-Oosten			Erbil (EBL)	Transavia (HV)
Azië/Pacific	ongewijzigd			

Bron: Offical Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

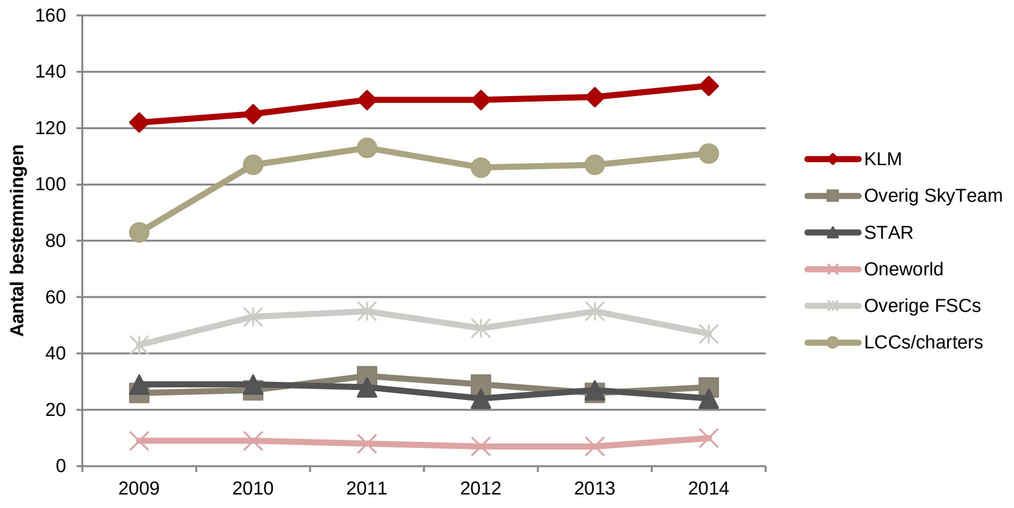
Figuur 3.1 presenteert de ontwikkeling in het bestemmingenaanbod per airlinegroep vanaf 2009. De daling in het aantal bediende bestemmingen door de overige full service carriers wordt deels veroorzaakt door de toetreding van maatschappijen uit deze categorie tot één van de drie allianties, zo behoort Garuda Indonesia sinds maart 2014 tot de SkyTeamalliantie. Daarnaast zijn er ook operaties gestaakt door de overige netwerkmaatschappijen: Rossiya Airlines vliegt bijvoorbeeld niet meer vanaf Schiphol naar St. Petersburg en Estonian Air is gestopt met de operatie naar Vilnius. Door de fusie tussen US Airways en American Airlines behoort het voormalig US Airwaysnetwerk in 2014 tot de oneworldalliantie in plaats van de STAR-alliantie. Het aantal bestemmingen dat wordt bediend door low cost carriers (LCCs) en charters neemt toe van 107 naar 111. Drie nieuwe LCC-bestemmingen liggen in Noordwest-Europa. Dit zijn onder andere Hamburg – een bestemming die eerst door Lufthansa werd aangeboden maar nu door low cost dochter Germanwings – en Bordeaux, een bestemming die in 2014 ook (naast KLM) door Easyjet wordt aangeboden. Voorts voert de IJslandse low cost carrier WOW Air drie maal per week vluchten uit tussen Schiphol en Reykjavik.[7] Tot slot heeft transavia.com een aantal nieuwe bestemmingen in Zuid-Europa toegevoegd.

---

6 Het gaat hierbij om bestemmingen die worden aangeboden in de derde week van september van de betreffende jaren. Het kan zijn dat sommige “nieuwe” bestemmingen in 2014 wel in een andere week in 2013 werden aangeboden.

7 De laatste vlucht die WOW-air tussen Schiphol en Keflavik International Airport uitvoert is op 15 september.

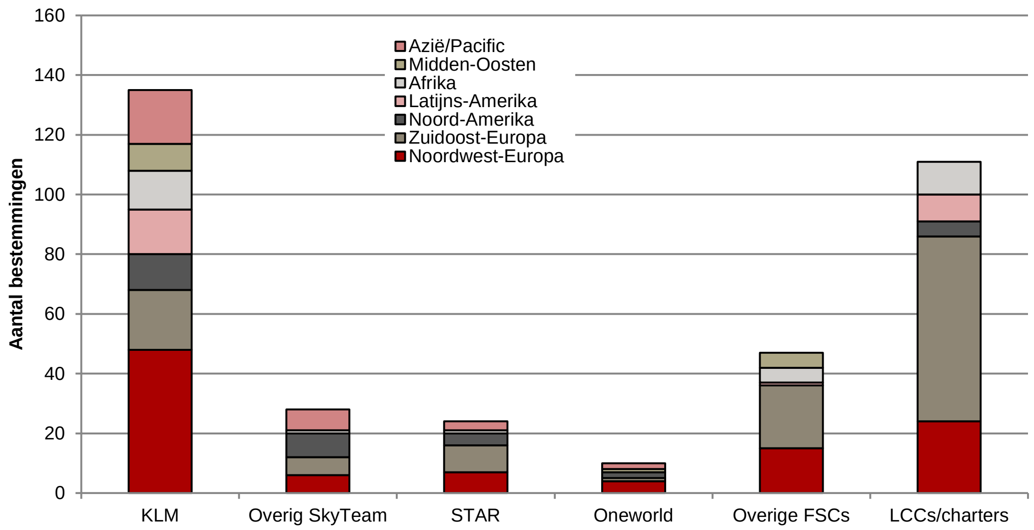
Figuur 3.1 Met name LCC/charters en KLM laten een sterke toename in het aantal bestemmingen zien



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Vanaf Schiphol worden voornamelijk Europese bestemmingen bediend (zie figuur 3.2). Voor KLM zijn dit met name bestemmingen in Noordwest-Europa, terwijl de low cost carriers en chartermaatschappijen het grootste bestemmingenaanbod in Zuidoost-Europa hebben. Naar de overige wereldregio's heeft KLM het grootste bestemmingenaanbod van de verschillende airlinegroepen. 67 van de in totaal 135 bestemmingen die door KLM worden aangeboden zijn intercontinentale bestemmingen. Low cost carriers richten zich voornamelijk op de Europese markt.

Figuur 3.2 Ongeveer de helft van de door KLM bediende bestemmingen zijn intercontinentale bestemmingen

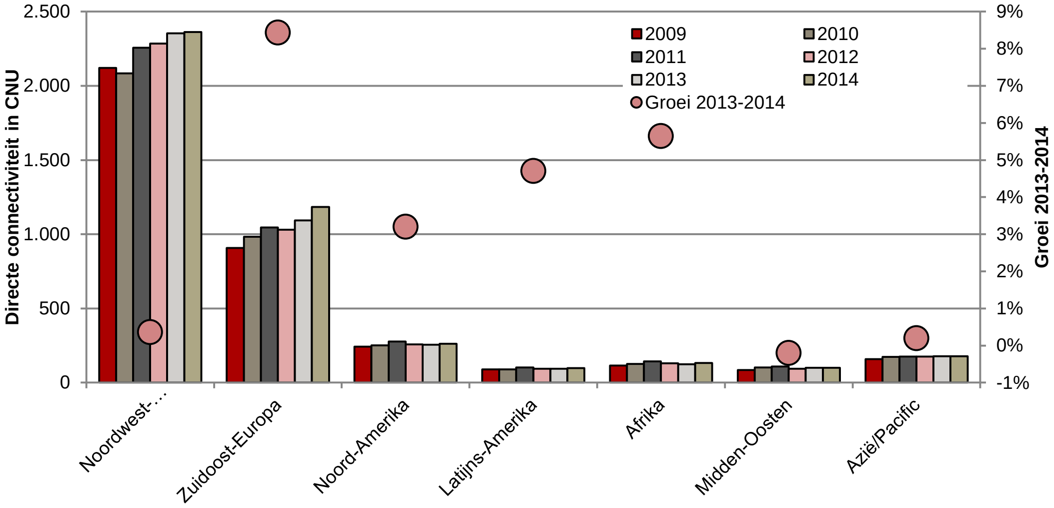


Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

3.3 Directe connectiviteit

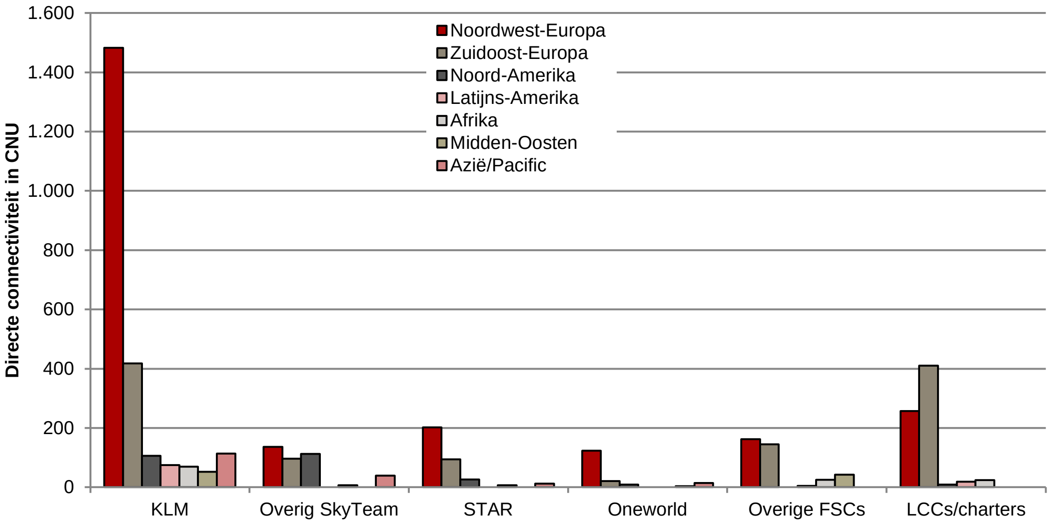
De totale directe connectiviteit (zie figuur 3.3) stijgt in 2014 met drie procent ten opzichte van een jaar eerder. Deze ontwikkeling is in lijn met de trend in voorgaande jaren. Opvallend is dat – in tegenstelling tot eerdere jaren – de directe connectiviteit met Noordwest-Europa gelijk blijft. Daarentegen neemt de directe connectiviteit met Zuidoost-Europa toe met acht procent ten opzichte van 2013. Ook de connectiviteit met Afrika neemt met acht procent toe, hetgeen vooral wordt veroorzaakt door een toename van vluchten naar Noord-Afrikaanse vakantiebestemmingen. Ook de directe connectiviteit met andere intercontinentale bestemmingen laat een lichte stijging zien.

Figuur 3.3 Directe connectiviteit neemt toe, met name naar Zuidoost-Europa, Afrika, Latijns- en Noord-Amerika



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 3.4 KLM heeft het grootste aandeel in directe connectiviteit met alle bestemmingsregio's



Bron: Official Airlines Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

In figuur 3.4 wordt de directe connectiviteit van Schiphol uitgesplitst naar de verschillende airlinegroepen. KLM heeft het grootste aandeel in directe connectiviteit met alle bestemmingsregio's. Opvallend is dat dit ook geldt voor Zuidoost-Europa, waar de low cost carriers het grootste bestemmingenaanbod hebben en deze airlinegroep ook het grootste connectiviteitsaandeel had in deze regio. KLM heeft een aantal nieuwe Zuid-Europese bestemmingen toegevoegd aan het netwerk, waaronder Bilbao, Florence, Turijn en Zagreb. Daarnaast neemt de frequentie naar Athene en Moskou toe. De frequentie naar Bologna is wel teruggeschroefd van 21 naar 15 keer per week. Er is op deze bestemming geen sprake van meer concurrentie en er zijn geen frequentieverhogingen vanaf Eindhoven of Weeze. Mogelijk is de frequentiereductie een gevolg van de nieuwe operatie naar het nabijgelegen Florence. Tot op bepaalde hoogte is er sprake van concurrentie tussen Bologna en Florence.

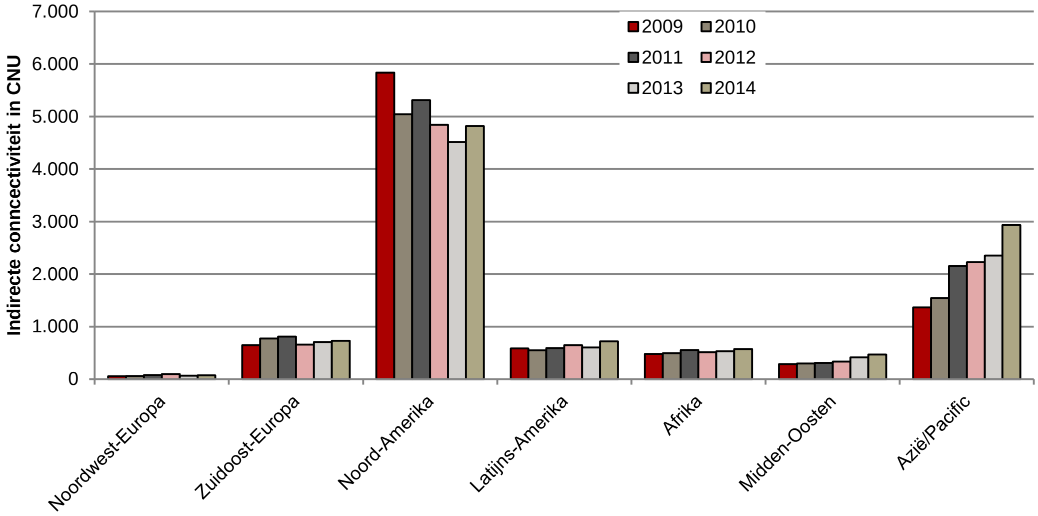
3.4 Indirecte connectiviteit

Naast de direct bediende bestemmingen is er ook een groot aantal bestemmingen vanaf Schiphol bereikbaar met een overstap op een hubluchthaven. Deze indirecte connectiviteit is een zeer waardevol onderdeel van de netwerkkwaliteit: het aantal indirect bediende bestemmingen is 852, in vergelijking met 264 directe bestemmingen. Bovendien voegen indirecte connecties voor consumenten keuzemogelijkheden toe die vaak goedkoper zijn dan directe reisopties.

De totale indirecte connectiviteit van Schiphol is sterk toegenomen in 2014: ten opzichte van 2013 is er een groei van 12 procent gerealiseerd (zie figuur 3.5). Vooral de indirecte connectiviteit met Noord-Amerika, Latijns-Amerika en Azië/Pacific neemt toe. In de voorgaande jaren is de indirecte connectiviteit met Noord-Amerika juist steeds gedaald. De groei wordt veroorzaakt door frequentieverhogingen naar grote hubluchthavens in de Verenigde Staten. In de volgende paragraaf wordt hier dieper op ingegaan. De stijgende trend in indirecte connectiviteit met Azië zet voort, dit wordt veroorzaakt door zowel frequentere verbindingen met hubluchthavens in Azië en het Midden-Oosten als door een sterke groei van de netwerken aldaar.

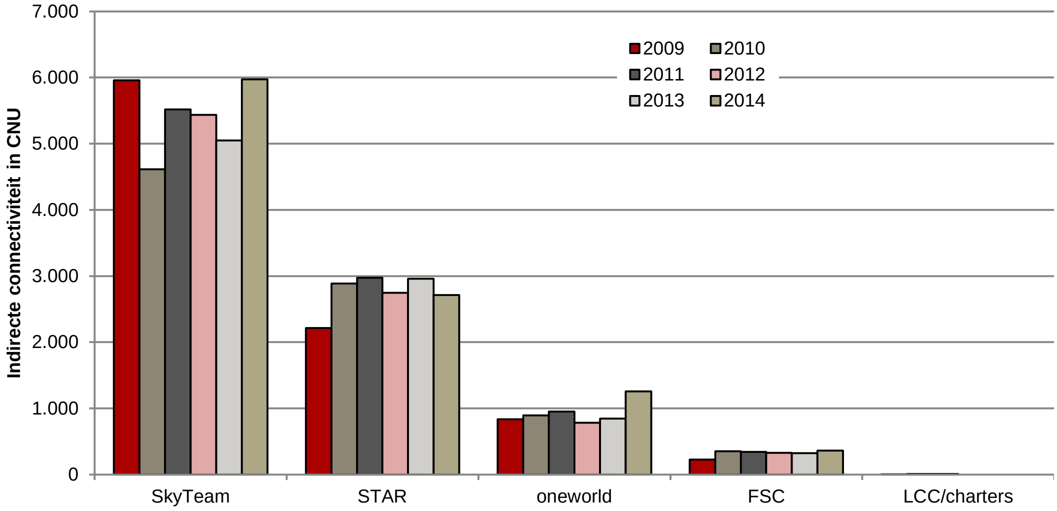
SkyTeam genereert de meeste indirecte connectiviteit voor Schiphol, al is het connectiviteitsaandeel van de overige allianties groter dan bij de directe connectiviteit (zie figuur 3.6). Dit komt doordat zowel SkyTeampartners als overige netwerkmaatschappijen indirecte reisopties aanbieden. De groei van de SkyTeamconnectiviteit wordt voor een deel veroorzaakt door de toetreding van luchtvaartmaatschappij Garuda Indonesia. Hierdoor sluiten zowel KLM-vluchten als Garudavluchten vanaf Schiphol aan op SkyTeamvluchten vanaf Jakarta. Daarnaast is de indirecte connectiviteit van onder andere SkyTeammaatschappijen Delta Airlines en China Southern Airlines sterk toegenomen door een toename van de frequentie naar respectievelijk Atlanta en Beijing. De indirecte connectiviteit die wordt gegenereerd door de STAR-alliantie neemt af vanwege de overstap van US Airways naar oneworld. Dit verklaart ook de stijging van de indirecte connectiviteit van laatstgenoemde alliantie. Er zijn ook andere oorzaken van de stijging van oneworld. Zo neemt de frequentie van Iberia naar Madrid toe van één naar drie maal per dag, waardoor Schiphol beter is aangesloten op het Iberianetwerk aldaar.

Figuur 3.5 Indirecte connectiviteit neemt toe naar alle wereldregio's met uitzondering van Zuidoost-Europa



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 3.6 De indirecte connectiviteit van SkyTeam en oneworld is toegenomen.



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

3.5 De belangrijkste *onward hubs*

Deze paragraaf identificeert de belangrijkste *onward hubs* voor Schiphol evenals de ontwikkeling van het belang van elk van deze *onward hubs*. Een *onward hub* is een luchthaven waarop indirecte connectiviteit voor, in dit geval, Schiphol wordt gegenereerd door doorverbindingen op vluchten vanaf Schiphol mogelijk te maken.

De twintig belangrijkste *onward hubs* voor Schiphol staan in tabel 3.2. Noord-Amerikaanse en Europese hubs genereren de meeste indirecte connectiviteit voor Schiphol. De grote hubs Atlanta en Detroit zijn goed verbonden met Schiphol (beide vier keer per dag) en verzorgen ook veel

doorverbindingen naar andere luchthavens in Noord- en Latijns-Amerika. De Europese hubs genereren connectiviteit naar alle wereldregio's, waarbij Noord-Amerika en Azië vaak de belangrijkste bestemmingsregio's zijn. Daarnaast zijn er luchthavens met een opvallend hoge connectiviteit naar een bepaalde regio; zo wordt via Parijs Charles de Gaulle veel indirecte connectiviteit met Afrika gegenereerd en zijn er via Madrid veel doorverbindingen mogelijk naar Latijns-Amerika.

Tabel 3.2 Via Europese en Noord-Amerikaanse hubs wordt veel indirecte connectiviteit voor Schiphol gegenereerd.

Hub	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
1. Atlanta (ATL)	1370			1319	51			
2. Detroit (DTW)	838			837	1			
3. Parijs (CDG)	825	7	56	229	128	162	39	202
4. Frankfurt (FRA)	668	12	85	189	42	51	80	209
5. Londen (LHR)	607	2	18	274	36	43	59	174
6. Minneapolis (MSP)	443			443				
7. Beijing (PEK)	420							420
8. Istanbul (IST)	353		118	0		47	106	83
9. Shanghai (PVG)	295			0				295
10. Houston (IAH)	284			241	42			
11. Chicago (ORD)	279			275	3			
12. Guangzhou (CAN)	262							262
13. New York (JFK)	251			226	25			
14. Madrid (MAD)	234		69	27	118	15	4	1
15. Moskou (SVO)	215		58	1	0	0	9	146
16. München (MUC)	213	1	83	45	11	6	10	58
17. Philadelphia (PHL)	193			193				
18. Rome (FCO)	174		59	18	35	10	29	23
19. Dubai (DXB)	172				1	14	30	126
20. Jakarta (CGK)	163							163
Overige luchthavens	2061	50	181	513	222	223	101	770
Totaal	10300	72	726	4814	715	572	468	2933

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 3.7 laat de ontwikkeling zien van de indirecte connectiviteit die wordt gegenereerd via de belangrijkste twintig *onward hubs*. De meeste hubs laten een toename zien in indirecte connectiviteit; slechts vier van de twintig *onward hubs* genereren minder indirecte connectiviteit dan in 2013. Dit zijn Minneapolis, Chicago, Houston en München.

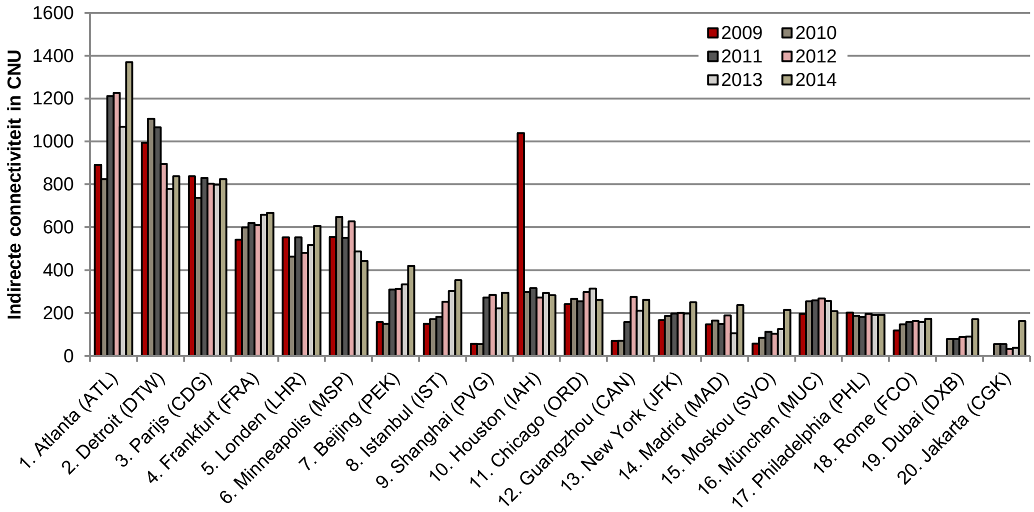
De *onward* connectiviteit via Atlanta – de belangrijkste *onward hub* voor Schiphol – neemt toe met 28 procent ten opzichte van 2013. De belangrijkste oorzaak is dat Delta Airlines in 2014 het aantal dagelijkse vluchten tussen Schiphol en Atlanta heeft opgeschroefd van twee naar drie, dit zorgt voor meer aansluitingen op het Deltanetwerk in de Verenigde Staten en Latijns-Amerika. Ook op andere Deltahubs is een verschuiving in de *onward* connectiviteit te zien. KLM heeft in 2014 de frequentie naar New York JFK verhoogd, hetgeen de stijging in *onward* connectiviteit via deze luchthaven verklaart. Ook Detroit laat een toename zien, terwijl het aantal operaties vanaf Schiphol niet is veranderd tussen 2013 en 2014. Mogelijk is het aantal vluchten vanaf Detroit toegenomen en/of sluiten de inkomende vluchten vanaf Schiphol beter aan op de uitgaande *waves* op Detroit. Een van de weinige luchthavens waarbij de *onward* connectiviteit sterk afneemt is Minneapolis. Ook

hier is het vluchtschema vanaf Schiphol niet veranderd, maar is er waarschijnlijk sprake van rationalisatie van het Deltanetwerk.
De *onward* connectiviteit via de Chinese hubs Beijing, Shanghai en Guangzhou is sinds 2009 sterk gegroeid. In 2013 daalde de *onward* connectiviteit via Shanghai en Guangzhou, maar in 2014 is deze weer op het niveau van 2012. De frequentie tussen Schiphol en deze twee luchthavens blijft onveranderd. China Southern vliegt in 2014 dagelijks in plaats van vijf keer per week naar Beijing, hetgeen bijdraagt aan de sterke stijging van de indirecte connectiviteit via deze luchthaven.

Madrid is de hubluchthaven voor zowel Iberia (oneworld) als Air Europa (SkyTeam) en is een van de belangrijkste overstapluchthavens voor passagiers die vanaf Schiphol naar Latijns-Amerika reizen. In 2014 is de *onward* connectiviteit van Madrid ruim verdubbeld. Dit komt doordat hubcarrier Iberia in 2014 drie keer per dag tussen Schiphol en Madrid vliegt (evenals in 2012), tegenover één keer in 2013. Hierdoor zijn er meer en betere connecties mogelijk op het *beyondnetwerk* van Iberia en de overige oneworldpartners.

Moskou Sheremetyevo is een nieuwkomer in de top twintig belangrijkste *onward hubs*. Er opereren twee SkyTeammaatschappijen op de route Schiphol-Moskou Sheremetyevo, Aeroflot en KLM. Beide maatschappijen hebben de frequentie opgeschroefd van 2 naar 3 vluchten per dag. Dit leidt vooral tot een betere connectiviteit met andere Russische bestemmingen, hetgeen in de analyse van connectiviteit met de BRIC-landen in de volgende paragraaf ook tot uiting komt. Ook Jakarta is nieuw in de lijst van twintig belangrijkste *onward* hubs. Door de toetreding van Garuda Indonesia tot SkyTeam sluiten ook alle KLM-vluchten aan op het omvangrijke binnenlandse en intra-Aziatische Garudanetwerk op Jakarta.

Figuur 3.7 Betere connecties met grote *onward hubs* zorgt voor een toename in indirecte connectiviteit van Schiphol



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch onderzoek

De *onward* connectiviteit die wordt gegenereerd via Istanbul blijft stijgen; sinds 2009 is er sprake van een gemiddelde jaarlijkse toename in *onward* connectiviteit van 18 procent. Deze toename wordt veroorzaakt door een sterke groei op Istanbul Atatürk Airport; de frequentie van Turkish Airlines tussen Schiphol en Istanbul blijft immers gelijk.

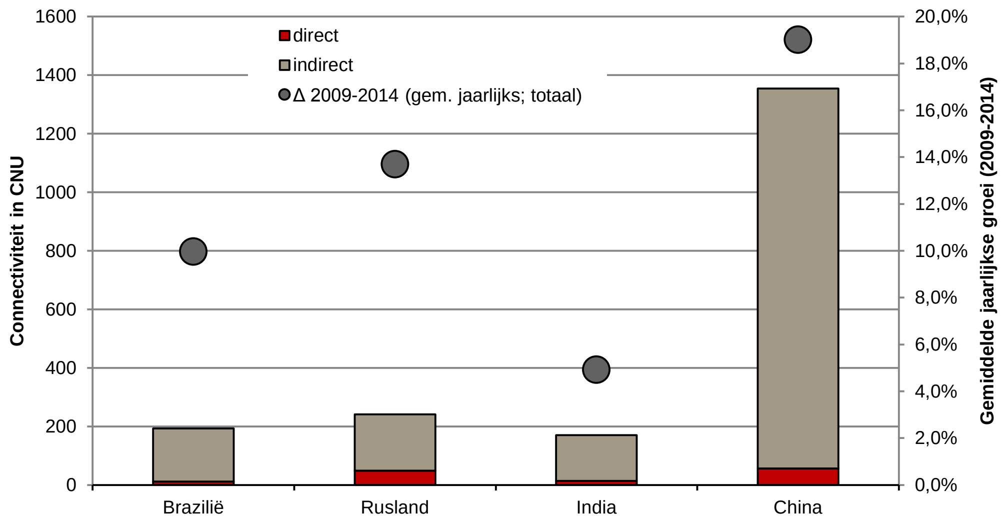
De *onward* connectiviteit van Dubai wordt gegenereerd door luchtvaartmaatschappij Emirates, welke de afgelopen jaren sterk is gegroeid. In 2014 heeft deze maatschappij de frequentie tussen Amsterdam en Dubai verdubbeld, waardoor ook de *onward* connectiviteit ongeveer is verdubbeld.

3.6 Verbondenheid met BRIC-landen

Brazilië, Rusland, India en China vormen samen de BRIC-landen. Deze landen hebben de laatste jaren een forse economische groei doorgemaakt en de verwachting is dat deze trend zich de komende jaren zal blijven voortzetten. Het is belangrijk voor de Nederlandse economie dat Schiphol goed verbonden blijft met deze landen, zodat de groeiende handel met die landen kan worden geaccommodeerd en gestimuleerd.

Figuur 3.8 geeft weer hoe goed Schiphol met de vier BRIC-landen is verbonden. Hier wordt naar zowel directe als indirecte connectiviteit gekeken. Het eerste dat opvalt is dat indirecte connectiviteit met deze landen het grootste deel van de totale connectiviteit behelst. Dit heeft verschillende redenen. Ten eerste hebben deze vier grote landen een omvangrijk binnenlands netwerk waarop de vluchten vanaf Schiphol aansluiten. Eén CNU vanaf Schiphol kan daarom wel meer dan 10 CNU genereren op indirecte (binnenlandse) doorverbindingen. Daarnaast zijn er ook via andere landen doorverbindingen mogelijk naar deze landen.

Figuur 3.8 Schiphol is zowel direct als indirect het best verbonden met China; de connectiviteit met Rusland is het laatste jaar sterk gegroeid



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

In 2014 groeit de connectiviteit met Rusland het sterkst. In de voorgaande paragraaf hebben we reeds gezien dat beide op Moskou opererende SkyTeammaatschappijen de frequentie hebben verhoogd. De directe connectiviteit groeit hierdoor met 23 procent en de indirecte connectiviteit met 29 procent.

In Brazilië zijn er in 2014 twee nieuwe bestemmingen indirect (via Lissabon) vanaf Schiphol bereikbaar: Belém en Manaus. In Rusland zijn er 16 nieuwe bestemmingen indirect bereikbaar

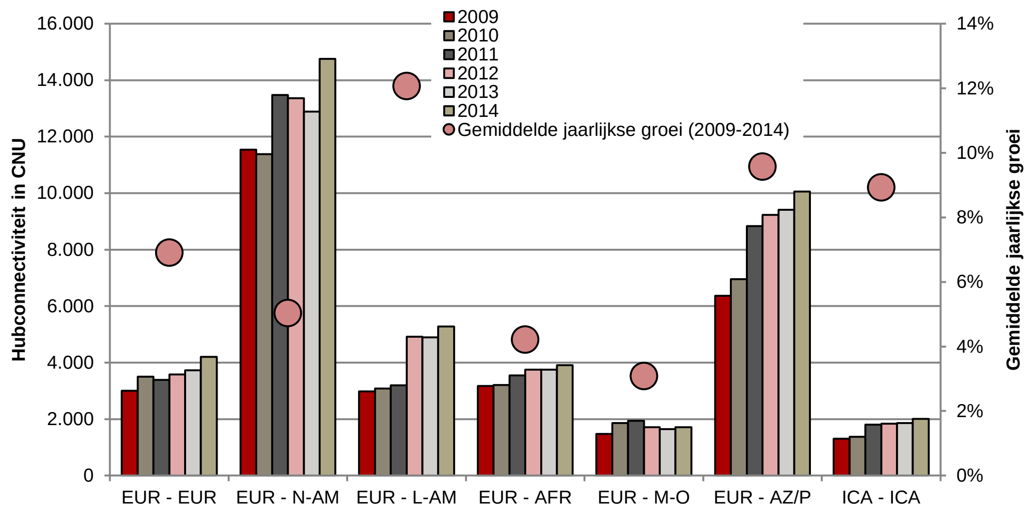
vanaf Schiphol, waaronder Omsk en Volgograd. Naar China zijn er 19 nieuwe bestemmingen met één overstap aan het bestemmingenpakket van Schiphol toegevoegd, veelal naar kleine luchthavens via één van de grote Chinese hubluchthavens. De bestemmingen in India blijven ongewijzigd ten opzichte van 2013.

3.7 Hubconnectiviteit

Hubconnectiviteit geeft aan hoe Schiphol als hub functioneert en in welke mate verschillende wereldregio's via Schiphol worden verbonden met de rest van de wereld. De hubconnectiviteit wordt gemeten aan de hand van het aantal connecties dat via KLM en de SkyTeampartners wordt aangeboden op Schiphol, gecorrigeerd voor de kwaliteit van deze connecties (zie hoofdstuk 2).

Figuur 3.9 geeft de ontwikkeling in hubconnectiviteit op de diverse deelmarkten weer. Schiphol verbindt voornamelijk Europese luchthavens met intercontinentale luchthavens en vice versa. Daarbij hebben de markten tussen Europa en Noord-Amerika en Azië/Pacific de grootste omvang. Het aantal intra-Europese en intercontinentale connecties is beperkt, omdat daarbij de relatieve omvliegtijd via Schiphol vaak erg groot is.

Figuur 3.9 Via Schiphol wordt Europa met de rest van de wereld verbonden; de hubconnectiviteit groeit in 2014 op alle deelmarkten



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

De hubconnectiviteit groeit in 2014 op alle deelmarkten. De hubconnectiviteit van Europa naar Noord-Amerika stijgt met veertien procent het sterkst, hetgeen een effect is van de toename van directe connectiviteit van KLM en SkyTeampartners naar Noord-Amerika. Daarnaast is de directe connectiviteit van SkyTeampartners binnen Europa gestegen waardoor bijvoorbeeld de nieuwe KLM-verbinding naar Bilbao aansluit op het intercontinentale SkyTeamnetwerk op Schiphol. Hiervan profiteren ook de snelgroeiende hubmarkten tussen Europa en Latijns-Amerika (twaalf procent groei) en Azië/Pacific (tien procent groei).

4 Schiphol versus concurrenten

Schiphol ontwikkelt zich in 2014 beter dan de concurrentie. De directe- en hubconnectiviteit van Schiphol groeit ten opzichte van 2013 sterker dan die van de concurrerende West-Europese luchthavens. De indirecte connectiviteit van Schiphol groeit met 12 procent, een sterkere groei dan de andere luchthavens, inclusief Dubai en Istanbul. Ook de connectiviteit met de BRIC-landen ontwikkelt zich op Schiphol positiever dan gemiddeld op de andere luchthavens. Wel blijft de absolute connectiviteit met de BRIC-landen nog altijd enigszins achter op de concurrentie.

4.1 Inleiding

Hoofdstuk 3 geeft een beeld van de ontwikkeling van de netwerkkwaliteit op Schiphol in termen van het aantal bestemmingen, directe, indirecte en hubconnectiviteit vanaf Schiphol. In dit hoofdstuk worden deze prestaties afgezet tegen zes belangrijke concurrenten voor Schiphol. Dit zijn de luchthavens Parijs Charles de Gaulle, Londen Heathrow, Frankfurt, München en de snel groeiende luchthavens in het Midden-Oosten: Dubai en Istanbul.

4.2 Bestemmingenportfolio

Figuur 4.1 geeft de ontwikkeling van het aantal bediende bestemmingen van Schiphol en concurrenten weer. Schiphol is de tweede plaats in het aantal bestemmingen kwijtgeraakt aan Parijs Charles de Gaulle, waarvandaan in 2014 271 bestemmingen direct worden aangeboden.

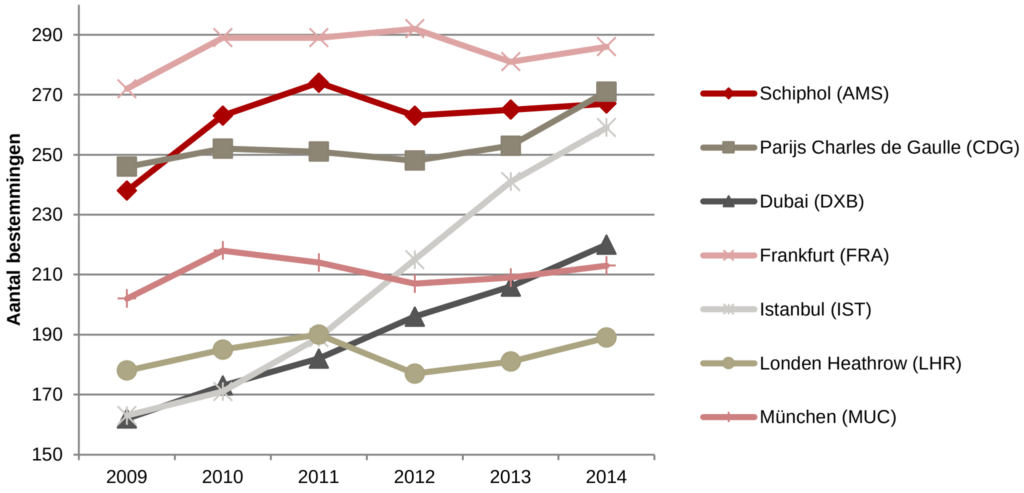
De groei van het aantal bestemmingen op Parijs Charles de Gaulle is opvallend. Vooral naar Zuidoost-Europa is de toename fors: er zijn 17 bestemmingen meer dan in 2013. Ook zijn er 5 nieuwe bestemmingen in Azië/Pacific. De meeste nieuwe Zuidoost-Europese bestemmingen zijn vakantiebestemmingen in het zuiden van Europa, die slechts één maal per week worden aangeboden door Corendon of Jetairfly. Een nieuwe bestemming in Azië vanaf Parijs Charles de Gaulle is Jakarta, die dagelijks wordt bediend met een tussenstop in Singapore. Andere nieuwe intercontinentale bestemmingen vanaf Parijs Charles de Gaulle zijn Bali, Brasilia, Medina (Saoedi-Arabië) en San Diego (VS).

Frankfurt houdt met 286 bestemmingen het meest gevarieerde aanbod van de onderzochte luchthavens. Dubai en Istanbul zetten de groeiende trend van de afgelopen jaren voort. Vanaf Istanbul worden dit jaar 259 unieke bestemmingen aangeboden, slechts 8 minder dan vanaf Schiphol.

Schiphol heeft net als in voorgaande jaren het grootste bestemmingenaanbod in Noordwest-Europa in vergelijking met de andere luchthavens (zie Figuur 4.2). München heeft het grootste aantal bestemmingen in Zuidoost-Europa, op de andere deelmarkten is dit één van de kleinste luchthavens. Londen Heathrow heeft met 39 bestemmingen een dominante positie op de markt naar Noord-Amerika. Frankfurt heeft het grootste aantal bestemmingen in Latijns-Amerika met 23 bestemmingen, Schiphol heeft met twee bestemmingen minder de tweede plaats. Parijs Charles de Gaulle behoudt de dominante positie op de Afrikaanse markt; Dubai heeft – mede dankzij de

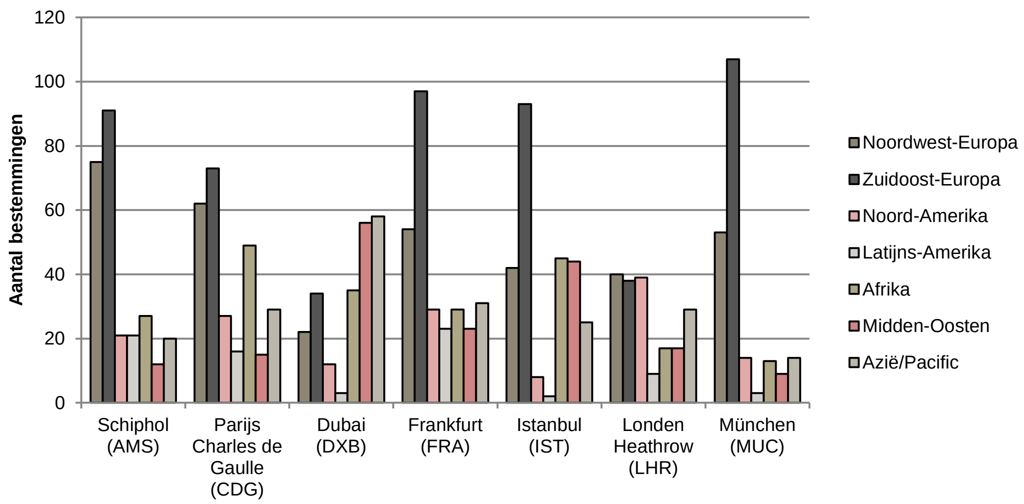
gunstige ligging – het grootste aantal bestemmingen in het Midden-Oosten en Azië/Pacific. Istanbul heeft relatief veel bestemmingen in Zuidoost-Europa, het Midden-Oosten en Afrika, hetgeen eveneens te linken is aan de geografische locatie van de luchthaven.

Figuur 4.1 Schiphol is door Parijs Charles de Gaulle ingehaald in het aantal direct bediende bestemmingen



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 4.2 Schiphol heeft het grootste bestemmingenpakket in Noordwest-Europa



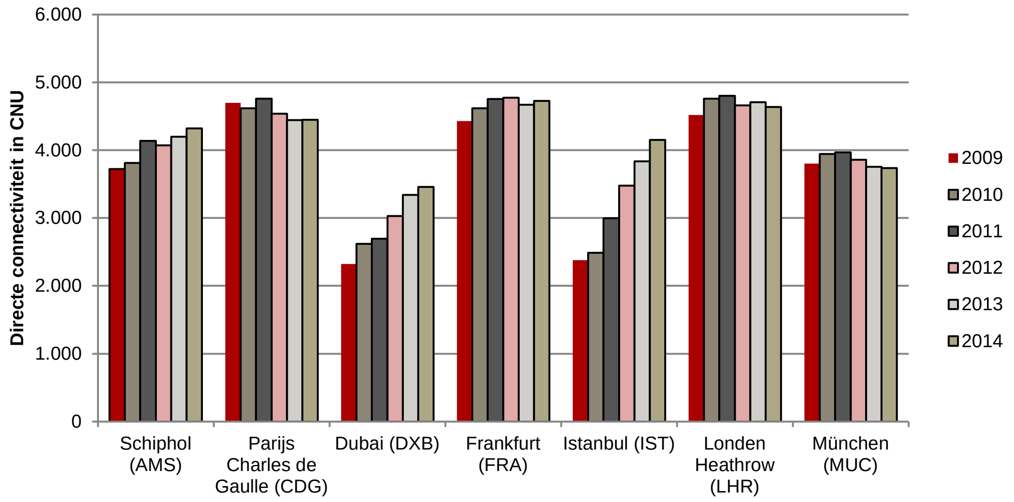
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

4.3 Directe connectiviteit

In figuur 4.3 is de ontwikkeling van de totale directe connectiviteit van de bekeken luchthavens weergegeven. Schiphol heeft nog altijd de vierde positie in termen van directe connectiviteit achter Frankfurt, Londen Heathrow en Parijs Charles de Gaulle. Hoewel de directe connectiviteit van Schiphol de afgelopen jaren steeds is gegroeid, stagneert de groei van de drie grotere luchthavens.

De groei van de directe connectiviteit op Schiphol wordt vooral veroorzaakt door frequentieverhogingen en nieuwe verbindingen in Zuidoost-Europa. Ondanks dat het bestemmingenaanbod van Parijs Charles de Gaulle is gegroeid is de directe connectiviteit nauwelijks veranderd. Dit komt doordat de nieuwe bestemmingen vaak met een lage frequentie worden bediend en dat de frequentie op sommige andere bestemmingen is afgenomen. De directe connectiviteit van Istanbul en Dubai blijft aanzienlijk groeien. Istanbul is groter dan München in termen van directe connectiviteit en zit bijna op het niveau van Schiphol.

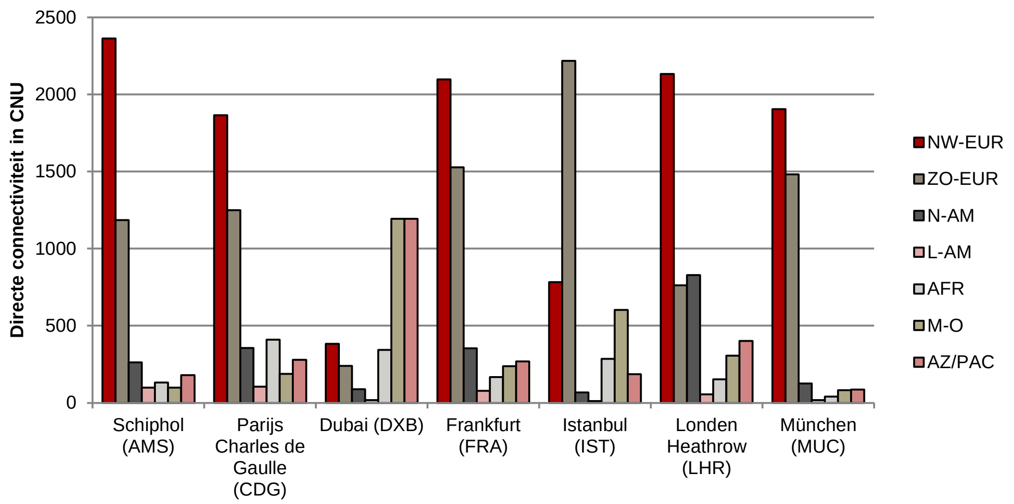
Figuur 4.3 Schiphol is de vierde luchthaven in termen van directe connectiviteit achter Frankfurt, Londen Heathrow en Parijs Charles de Gaulle



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

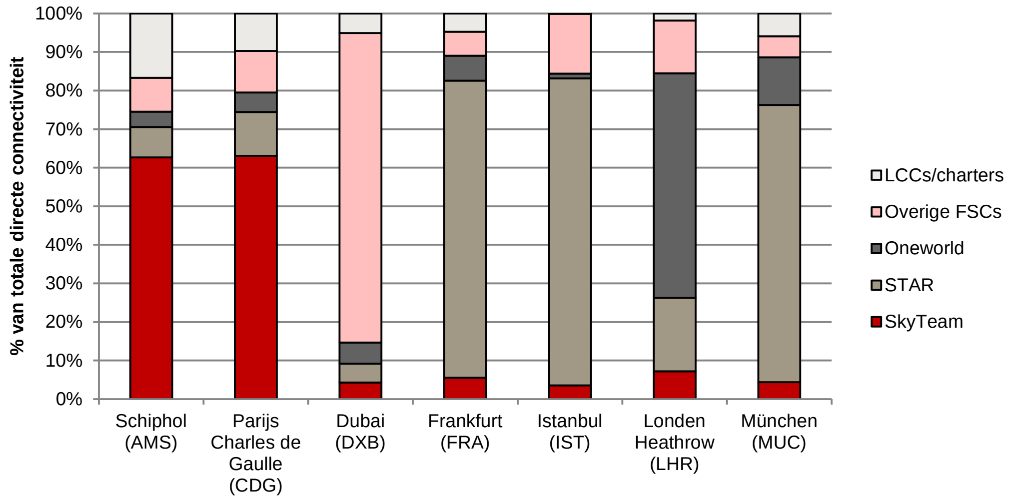
Ook de directe connectiviteit van Schiphol met bestemmingen in Noordwest-Europa is groter dan die van de andere luchthavens (zie figuur 4.4). Istanbul is de grootste luchthaven in directe connectiviteit met Zuidoost-Europa. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het dichte en hoogfrequente binnenlandse netwerk in Turkije. De directe connectiviteit van Dubai concentreert zich in het Midden-Oosten en Azië/Pacific. Opvallend is dat Frankfurt niet de hoogste directe connectiviteit heeft met Latijns-Amerika terwijl het bestemmingenaanbod naar die regio wel het grootst is. Vanaf Parijs Charles de Gaulle worden de bestemmingen in Latijns-Amerika met een hogere frequentie bediend. São Paolo wordt bijvoorbeeld vanaf Parijs Charles de Gaulle driemaal per dag aangeboden tegenover twee dagelijkse vluchten vanaf Frankfurt. De overige luchthavens laten wat betreft directe connectiviteit een zelfde patroon zien als bij het bestemmingenaanbod: Londen Heathrow is de grootste luchthaven wat betreft directe connectiviteit met Noord-Amerika en Parijs Charles de Gaulle is het best direct verbonden met Afrika. Specialisaties sluiten veelal aan bij de geografische ligging en/of bij het koloniale verleden van het herkomstland.

Figuur 4.4 De directe connectiviteit van Europese luchthavens concentreert zich in Europa



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 4.5 De allantie waar de *hub carrier* deel van uitmaakt heeft het grootste aandeel in de directe connectiviteit



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 4.5 splitst de directe connectiviteit uit naar type luchtvaartmaatschappij of allantie. Voor elke luchthaven geldt dat de allantie waar de gevestigde netwerkmaatschappij deel van uitmaakt de meeste directe connectiviteit genereert. Dit is SkyTeam voor Schiphol (KLM) en Parijs Charles de Gaulle (Air France) en STAR voor Istanbul (Turkish Airlines), Frankfurt en München (Lufthansa). Op Dubai is Emirates goed voor 80 procent van de directe connectiviteit. De aandelen van de dominante allantie zijn op Istanbul en Frankfurt het grootst, respectievelijk 80 en 77 procent. Het aandeel van de dominante allantie (oneworld) op London Heathrow – waar British Airways deel van uitmaakt – is met 57 procent relatief laag. Dit komt doordat wereldwijd voor veel (netwerk)maatschappijen Londen Heathrow de belangrijkste Europese bestemming is, zodat er op de Londense luchthaven relatief veel andere luchtvaartmaatschappijen actief zijn.. Tot slot valt het op dat op Schiphol het aandeel van low cost carriers en charters het grootst is. Dit hangt onder

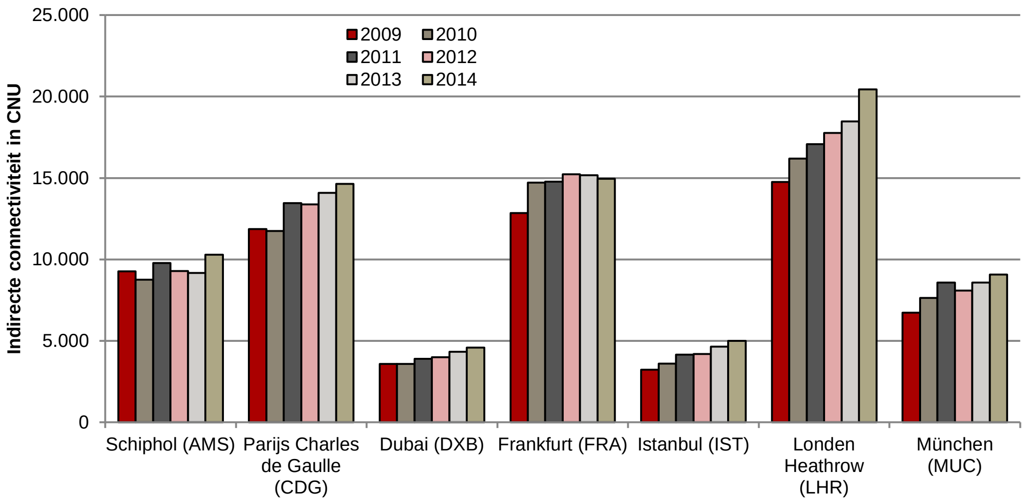
andere samen met het feit dat Amsterdam niet beschikt over een secundaire luchthaven waarvan deze luchtvaartmaatschappijen gebruik kunnen maken.

4.4 Indirecte connectiviteit

De indirecte connectiviteit laat zien hoe goed een luchthaven indirect – via hubluchthavens – met de rest van de wereld is verbonden. Luchthavens die goed verbonden zijn met belangrijke buitenlandse hubluchthavens hebben daarom een hogere indirecte connectiviteit dan luchthavens die veel verbindingen hebben met secundaire luchthavens waar weinig of geen overstapmogelijkheden zijn.

Figuur 4.6 laat de ontwikkeling van de indirecte connectiviteit sinds 2009 zien. Londen Heathrow heeft van de onderzochte luchthavens de grootste indirecte connectiviteit en laat ook in 2014 een sterke groei zien. Sinds 2009 is de indirecte connectiviteit met gemiddeld zes procent per jaar gegroeid; alleen Dubai en Istanbul laten sterkere groeicijfers zien. De goede indirecte connectiviteit van Londen Heathrow komt doordat vrijwel elke grote netwerkmaatschappij Londen in het bestemmingenpakket heeft, waardoor deze luchthaven met vrijwel elke hubluchthaven in de wereld is verbonden.

Figuur 4.6 Hoewel de indirecte connectiviteit van Schiphol achter blijft bij de drie grootste Europese hubs, groeit deze in 2014 het sterkst



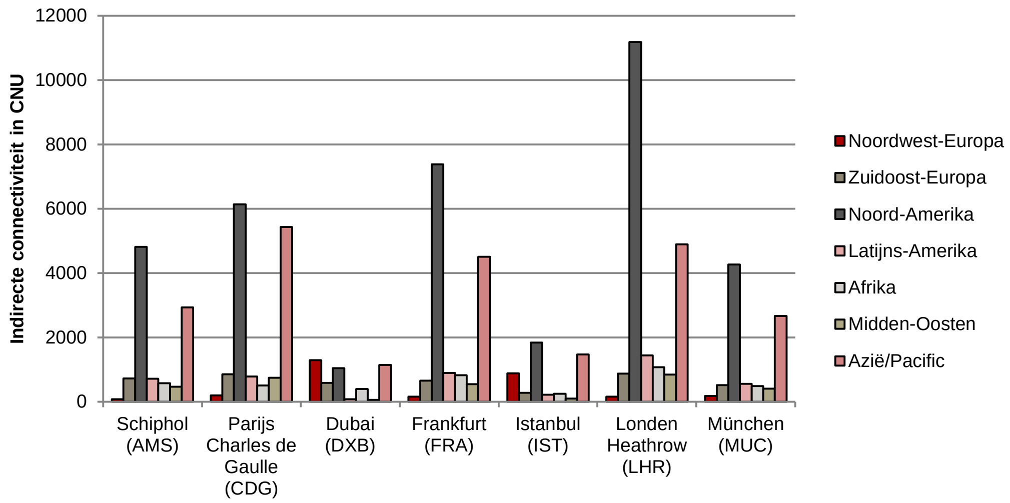
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

De indirecte connectiviteit van Schiphol is aanzienlijk lager dan die van Londen Heathrow, Parijs Charles de Gaulle en Frankfurt. Voor buitenlandse netwerkmaatschappijen is Schiphol een minder essentiële bestemming dan deze drie luchthavens, hierdoor blijft de indirecte connectiviteit enigszins achter. Dat geldt in nog sterkere mate voor München. Daarentegen groeit de indirecte connectiviteit van Schiphol in 2014 met twaalf procent, de sterkste groei van alle luchthavens. In hoofdstuk 3 is aangetoond dat dit enerzijds komt door frequentieverhogingen naar grote hubs zoals Atlanta en Moskou Sheremetyevo en anderzijds door verbeteringen van (aansluitingen op) de netwerken vanaf *onward hubs*.

De indirecte connectiviteit van Frankfurt daalt in 2014 met één procent ten opzichte van 2013, terwijl alle andere luchthavens een stijging laten zien. De daling wordt deels veroorzaakt door de fusie tussen American Airlines en US Airways en daarmee de overstap van het voormalig US Airways naar oneworld, waardoor de vluchten van Lufthansa niet meer aansluiten op het netwerk van het voormalige US Airways op Philadelphia en Charlotte. Sinds 2012 is de indirecte connectiviteit van Frankfurt min of meer constant. De groei van de overige luchthavens tussen 2013 en 2014 ligt tussen de 4 procent (Parijs Charles de Gaulle en Dubai) en 12 procent (München).

De Europese luchthavens zijn indirect het best verbonden met Noord-Amerika en Azië/Pacific (zie figuur 4.7). Binnen Europa komen indirecte connecties weinig voor omdat de vliegafstanden kort zijn, indirecte connecties hebben daarom een lage kwaliteit. Op langeafstandsvluchten is de extra reistijd relatief korter. De indirecte connectiviteit van Dubai blijft beperkt naar alle wereldregio's. De netwerkmaatschappij Emirates is niet aangesloten bij een van de drie allianties, daarom sluiten de Emiratesvluchten niet aan op het netwerk van andere hubs.[8]

Figuur 4.7 De indirecte connectiviteit van de Europese luchthavens naar Noord-Amerika en Azië/Pacific is het hoogst



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Tabel 4.1 geeft de tien belangrijkste *onward hubs* voor de bekeken luchthavens weer. Voor Schiphol en Parijs Charles de Gaulle blijft SkyTeamhub Atlanta de belangrijkste overstapluchthaven. Daarnaast zijn Schiphol en Parijs Charles de Gaulle ook belangrijke overstapluchthavens voor elkaar. Ook via Frankfurt worden veel bestemmingen indirect bediend vanaf Parijs Charles de Gaulle en Schiphol. Vanwege de hoge frequentie van Lufthansa vanaf Parijs Charles de Gaulle en Schiphol naar Frankfurt zijn er veel aansluitingen op het omvangrijke STAR-netwerk aldaar. Chicago (ORD) is een belangrijke *onward hub* voor Frankfurt, Istanbul, Londen Heathrow en München. Dit is een hub van zowel United Airlines (STAR) als American Airlines (oneworld) met een omvangrijk netwerk in Noord-Amerika. Beijing (PEK) is voor de meeste luchthavens (behalve voor Londen Heathrow en Dubai) de belangrijkste Aziatische hub. De grootste Chinese luchthaven fungeert als hub voor zowel Air China (STAR) en China Southern Airlines (SkyTeam).

8 Wel heeft Emirates een aantal codesharepartners zoals Qantas, waardoor Emirates-vluchten aansluiten op het Qantasnetwerk in Australië. Deze codeshares zijn in dit onderzoek niet opgenomen.

Tabel 4.1 De belangrijkste *onward hubs* in Noord-Amerika zijn Atlanta voor SkyTeamluchthavens en Chicago voor STAR en oneworld hubs.

	Schiphol		Parijs CDG		Dubai		Frankfurt		Istanbul		Londen LHR		München	
	hub	CNU	hub	CNU	hub	CNU	hub	CNU	hub	CNU	hub	CNU	hub	CNU
1	ATL	1370	ATL	1610	LHR	636	ORD	1220	FRA	457	ORD	2184	FRA	1116
2	DTW	838	FRA	866	DOH	602	IAD	789	ORD	370	DFW	1449	ORD	730
3	CDG	825	AMS	821	ATL	416	PEK	730	MUC	368	ATL	1217	PEK	499
4	FRA	668	PEK	702	IST	288	HND	612	YYZ	341	FRA	899	ATL	421
5	LHR	607	PVG	693	IAD	230	IAH	595	IAH	324	IAH	800	YYZ	372
6	MSP	443	SVO	545	FRA	196	LHR	514	PEK	276	CDG	737	LHR	362
7	PEK	420	LHR	541	ADD	177	IST	475	AMS	231	JFK	638	IAD	357
8	IST	353	ORD	487	AMS	155	PHL	472	LHR	215	EWR	624	IST	353
9	PVG	295	DTW	459	CAN	152	YYZ	466	CDG	184	PHL	594	CDG	348
10	IAH	284	JFK	448	ZRH	143	MUC	433	ICN	152	IAD	565	AMS	347

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

4.5 Verbondenheid met BRIC-landen

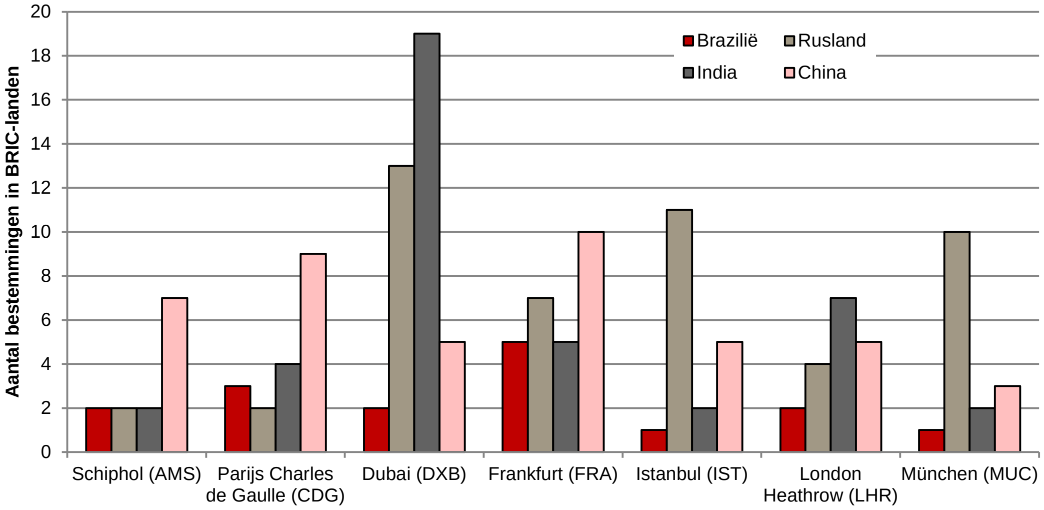
Deze paragraaf biedt inzicht in hoe Schiphol in verhouding met de concurrerende luchthavens verbonden is met de sterk groeiende economieën Brazilië, Rusland, India en China, de zogenaamde BRIC-landen.

Zoals ook in hoofdstuk 3 is te zien is Schiphol van de vier BRIC-landen het best verbonden met China. In figuur 4.8 is het aantal direct bediende bestemmingen in de vier BRIC-landen te zien. In 2013 bood Schiphol van de zeven luchthavens de meeste bestemmingen in China aan. In 2014 bieden luchtvaartmaatschappijen op Parijs Charles de Gaulle en Frankfurt respectievelijk negen en tien bestemmingen in China aan, tegenover zeven op Schiphol. Het aantal bestemmingen van Parijs Charles de Gaulle is met twee toegenomen door een nieuwe multistop-vlucht van Hainan Airlines, die de bestemmingen Hangzhou en Xi'an aandoet. Nieuwe bestemmingen in China vanuit Frankfurt zijn Hefei en Changsha, beide met multistop-vluchten. De Air China vlucht van Frankfurt naar Beijing vliegt door naar Hefei en de China Southern vlucht naar Guangzhou maakt een tussenstop in Changsha.

Luchtvaartmaatschappijen op Frankfurt bieden de meeste bestemmingen aan in Brazilië, gevolgd door Parijs Charles de Gaulle. Vanaf Dubai worden de meeste bestemmingen aangeboden in Rusland en India. Verder scoren München en Istanbul relatief hoog voor Rusland en kunnen vanaf Londen Heathrow veel bestemmingen in India direct worden bereikt.

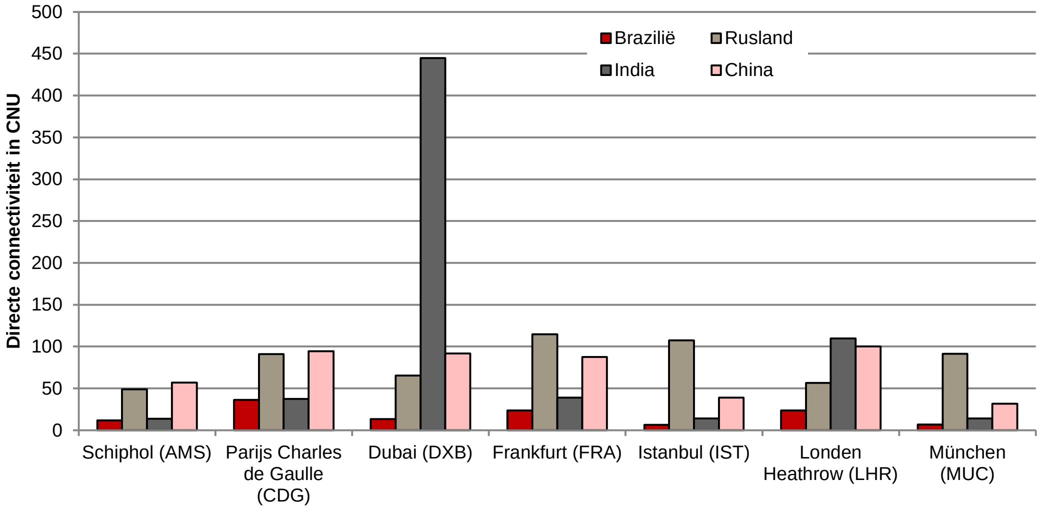
Ook qua directe connectiviteit met de BRIC-landen blijft Schiphol achter op de concurrentie (zie figuur 4.9). Dubai is veruit het best verbonden met India, er zijn bijna 450 directe vluchten per week tussen deze landen. Hoewel vanaf Frankfurt de meeste bestemmingen in Brazilië worden aangeboden, heeft Parijs Charles de Gaulle de hoogste directe connectiviteit met Brazilië, dankzij een hogere gemiddelde frequentie. Qua directe connectiviteit met Rusland scoort Frankfurt wel het hoogst. Dit is opvallend omdat vanaf Dubai het meeste bestemmingen in Rusland worden aangedaan. De dertien bestemmingen vanaf Dubai worden gemiddeld vijf keer per week bediend. De zeven bestemmingen vanaf Frankfurt worden gemiddeld zestien keer per week aangeboden. Vanaf Londen Heathrow vertrekken de meeste directe vluchten naar China.

Figuur 4.8 Schiphol bedient minder bestemmingen in de BRIC-landen dan de concurrerende luchthavens



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 4.9 Schiphol blijft achter op de concurrentie wat betreft directe connectiviteit met de BRIC-landen



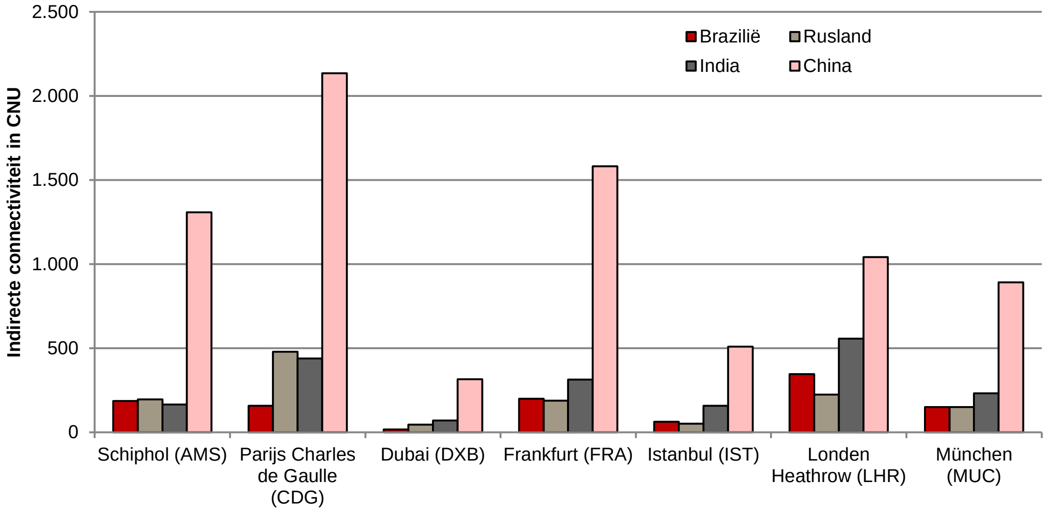
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

De indirecte connectiviteit (zie figuur 4.10) laat een ander patroon zien dan de directe connectiviteit. Er zijn veel verschillende reismogelijkheden naar China met één overstap. Alle luchthavens hebben de hoogste indirecte connectiviteit met dit land. Opmerkelijk is dat Londen Heathrow indirect het best is verbonden met Brazilië. Via São Paolo, Lissabon en Madrid – die vanaf Londen Heathrow frequent worden bediend – worden veel doorverbindingen naar Brazilië gegenereerd.

Schiphol presteert qua indirecte connectiviteit redelijk ten opzichte van de concurrentie. Alleen de indirecte connectiviteit met India blijft achter op die van de concurrentie. Zoals ook in de voorgaande paragraaf is te zien presteert Dubai niet goed in termen van indirecte connectiviteit.

Dubai scoort het laagst naar alle BRIC-landen, terwijl de luchthaven juist hoog scoort in termen van directe connectiviteit.

Figuur 4.10 Van de BRIC-landen is China voor alle luchthavens het best indirect bereikbaar



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

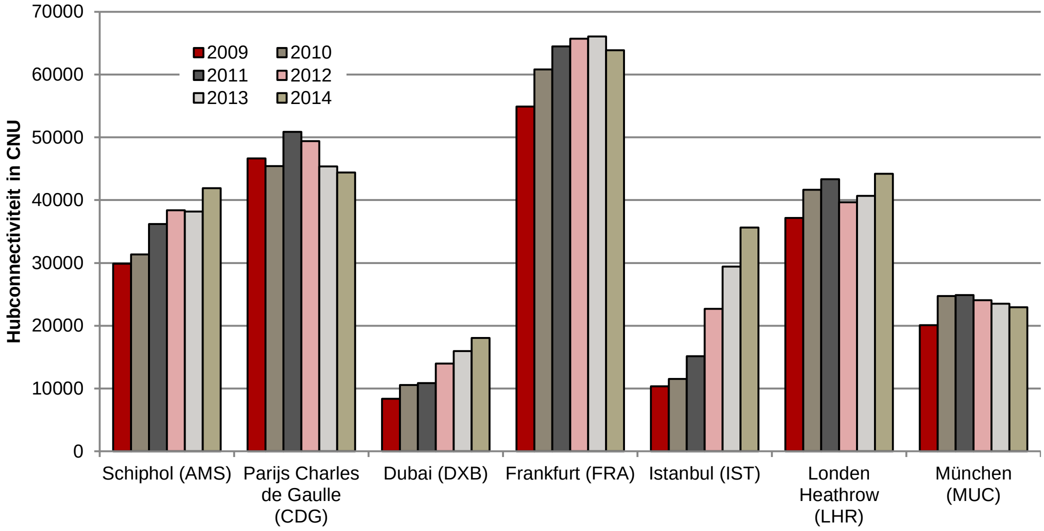
Wel is het zo dat de groei van de totale connectiviteit van Schiphol met de BRIC-landen (met uitzondering van India) zowel in relatieve als in absolute zin over de periode 2011-2014 groter is dan gemiddeld op de andere luchthavens. Voor zowel Brazilië als Rusland is de absolute groei van de connectiviteit zelfs het hoogst van de onderzochte luchthavens. Ook het laatste jaar laat Schiphols connectiviteit met de BRIC-landen een positievere ontwikkeling zien dan op de andere luchthavens. Schiphol noteert zelfs de hoogste absolute connectiviteitsgroei naar Rusland en China.

4.6 Hubconnectiviteit

Hubconnectiviteit is de mate waarin op een luchthaven inkomende en uitgaande vluchten op elkaar aansluiten. Hubluchthavens zijn voor een belangrijk deel afhankelijk van transferpassagiers. Een hogere hubconnectiviteit betekent betere mogelijkheden voor transferpassagiers. Hoge hubconnectiviteit is belangrijk omdat de concurrentie op de hubmarkten stevig is. Het maakt voor passagiers immers veelal niet uit op welke luchthavens zij overstappen.

In 2014 neemt de hubconnectiviteit van Schiphol toe met 10 procent (zie figuur 4.11). Hoofdstuk 3 laat zien dat deze groei met name wordt veroorzaakt door meer en betere aansluitingen van intra-Europese vluchten op vluchten naar Noord-Amerika. Op concurrerende luchthavens groeit de hubconnectiviteit minder sterk. Parijs Charles de Gaulle, Frankfurt en München laten een daling zien ten opzichte van 2013. Opmerkelijk is de stijging van de hubconnectiviteit van Londen Heathrow. Door de toetreding van US Airways tot oneworld sluiten de vluchten van deze maatschappij aan op het Europese netwerk van British Airways.

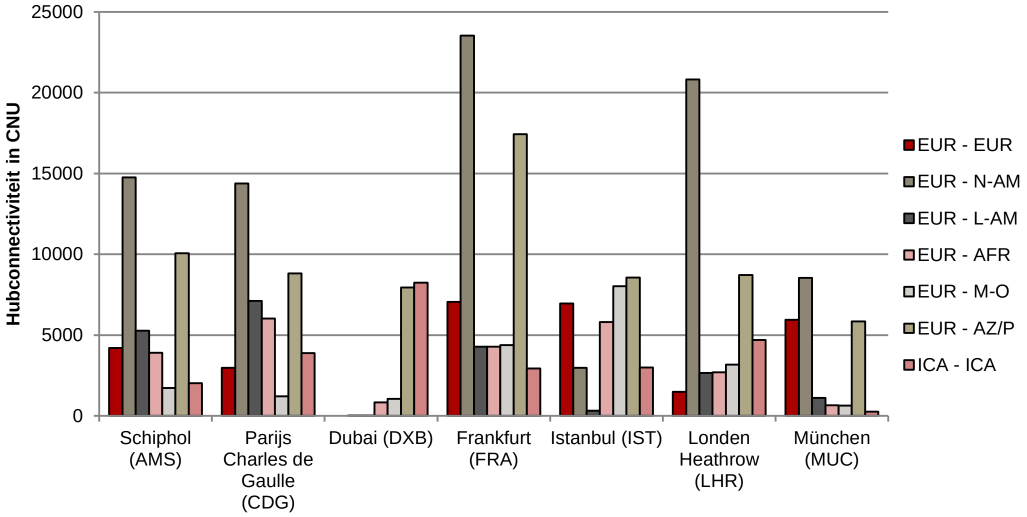
Figuur 4.11 Schiphol laat in 2014 een sterke groei zien in de hubconnectiviteit



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

In lijn met de trend van afgelopen jaren laten Dubai en Istanbul een sterke groei zien. De gemiddelde jaarlijkse groei tussen 2009 en 2014 bedraagt 17 procent voor Dubai en 28 procent voor Istanbul. De hubconnectiviteit van Istanbul ligt op dit moment bijna op het niveau van Schiphol en Londen Heathrow. De hubconnectiviteit van Dubai blijft enigszins achter. Via Dubai vinden vooral connecties tussen langeafstandsvluchten plaats, waarvan de frequentie over het algemeen lager is.

Figuur 4.12 De Europese luchthavens verzorgen de meeste connecties tussen Europa en Azië en Europa en Noord-Amerika.



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

In figuur 4.12 is te zien dat de West-Europese luchthavens vooral connecties verzorgen tussen Europa en Noord-Amerika en Europa en Azië. Daarnaast heeft Schiphol, achter Parijs Charles de Gaulle, de tweede plaats in hubconnectiviteit tussen Europa en Latijns-Amerika. De luchthaven van Dubai laat een ander patroon zien dan de overige luchthavens: via Dubai worden vooral

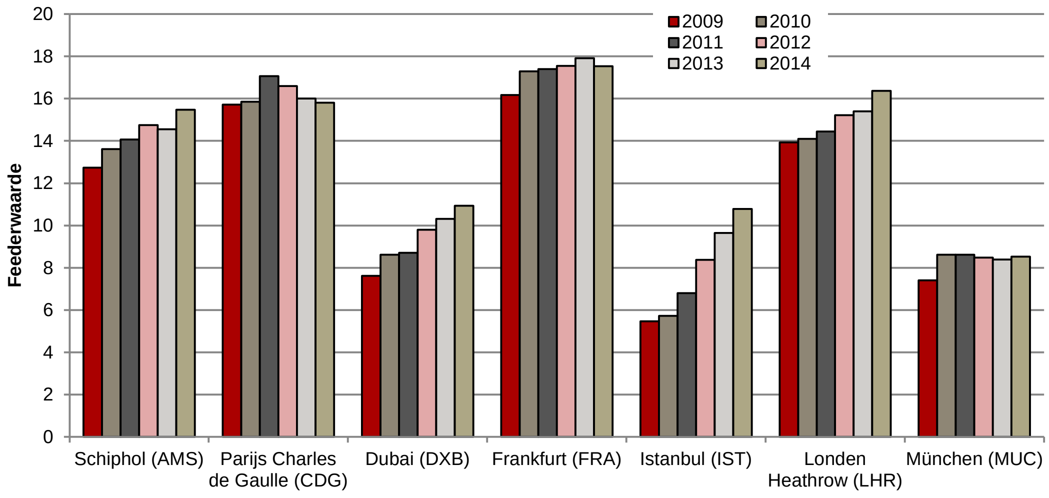
connecties tussen Azië/Pacific en Europa en tussen Azië/Pacific en andere continenten aangeboden.

4.7 Feederwaarde

De feederwaarde laat zien hoeveel hubconnecties een directe verbinding gemiddeld oplevert. De feederwaarde is daarmee de verhouding tussen de hubconnectiviteit en de directe connectiviteit die door de netwerkmaatschappij of alliantie wordt gegenereerd. In 2014 is de feederwaarde van Schiphol 15,5. Dit betekent dat elke uitgaande SkyTeamvlucht op Schiphol 15,5 CNU aan hubconnectiviteit genereert.

In figuur 4.13 is te zien dat de feederwaarde toeneemt voor de luchthavens waar ook de hubconnectiveit is toegenomen. Dit betekent dat de hubconnectiviteit relatief harder is gegroeid dan de directe connectiviteit. Enerzijds komt dit doordat inkomende en uitgaande vluchten beter op elkaar aansluiten, een andere oorzaak is dat door toetreding van maatschappijen tot bepaalde allianties nieuwe connecties mogelijk zijn.

Figuur 4.13 De feederwaarde van Schiphol neemt in 2014 met 6 procent toe



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Opvallend is dat Dubai en Istanbul een ongeveer even hoge feederwaarde hebben, terwijl de hubconnectiviteit van Istanbul aanzienlijk hoger ligt. Dit duidt erop dat de inkomende en uitgaande *waves* op Dubai beter op elkaar aansluiten dan dat op Istanbul het geval is. Wanneer op Istanbul de STAR-vluchten beter op elkaar aansluiten kan de hubconnectiviteit worden verhoogd zonder dat een toename in het aantal vluchten noodzakelijk is. Echter, de capaciteit op Istanbul is beperkt en er is om die reden wellicht niet de mogelijkheid om een efficiënt wavesysteem in te richten. Echter, de laatste jaren is de feederwaarde van zowel Dubai als Istanbul sterk gegroeid, de verwachting is dat deze trend zich de komende jaren voortzet. Zeker als zowel in Dubai als in Istanbul de nieuwe luchthavens in gebruik worden genomen.

De feederwaarde van München is sinds 2010 nauwelijks gestegen. In 2014 is de feederwaarde 8,5, aanzienlijk lager dan op de overige onderzochte luchthavens. Dit komt vermoedelijk door de beperkte capaciteit op deze luchthavens. Omdat er slechts twee landingsbanen zijn is de piekuurcapaciteit lager dan op de andere luchthavens. Hierdoor kunnen minder vluchten in een korter tijdsbestek landen, waardoor de vluchten minder goed op elkaar aansluiten.

4.8 Mate van concurrentie voor Schiphol

Naast de connectiviteitsanalyse van Schiphol en de belangrijkste concurrenten is het ook belangrijk om na te gaan in hoeverre de netwerken van verschillende luchthavens overlappen. Wanneer een luchthaven op dezelfde markt als Schiphol actief is hebben passagiers de keuze om via een andere luchthaven dan Schiphol te reizen. In de luchtvaartmarkt worden twee typen concurrentie onderscheiden:

1. **Concurrentie op hubmarkten:** Markten die via Schiphol worden bediend, maar ook door concurrerende luchthavens. Bijvoorbeeld de markt Birmingham – Delhi wordt aangeboden door KLM via Schiphol (Birmingham – Schiphol – Delhi), maar ook door Emirates via Dubai (Birmingham – Dubai – Delhi).
2. **Concurrentie op herkomst-bestemmingsmarkten:** Rechtstreekse vluchten vanaf Schiphol die ook worden bediend via concurrerende hubluchthavens. Bijvoorbeeld de directe route Schiphol – Singapore wordt ook indirect aangeboden via Frankfurt (Schiphol – Frankfurt – Singapore).

Sterke concurrentie kan leiden tot afname van het aantal passagiers en daarmee tot een afname van de omzet van Schiphol. Daarnaast leidt de concurrentie tot een sterkere druk op de prijzen, hetgeen een negatief effect heeft op de winstgevendheid van luchtvaartmaatschappijen, Air France-KLM in het bijzonder.

Sommige markten worden vaker door Schiphol bediend dan andere. Het concurrentieniveau van de benchmarkluchthavens is daarom gewogen met het aantal connectiviteitseenheden (CNU) dat Schiphol op de betreffende markt heeft. De markt New York (JFK) – Parijs Charles de Gaulle heeft bijvoorbeeld 27 CNU via Schiphol. Deze markt telt drie keer zo zwaar mee als de markt New York (JFK) – Budapest, welke 9 CNU via Schiphol heeft.

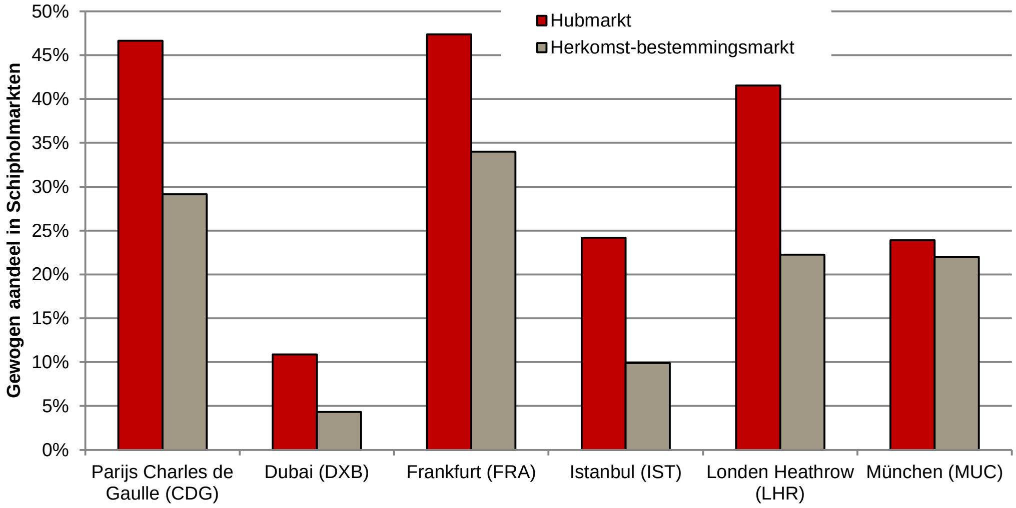
De grootste concurrenten van Schiphol zijn Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle (zie Figuur 4.14). Van de hubmarkten die Schiphol bedient wordt – gewogen voor connectiviteit – 47 procent ook bediend door Frankfurt en Parijs. Deze luchthavens zijn ook in de herkomst-bestemmingsmarkten de belangrijkste concurrenten. Van alle directe bestemmingen vanaf Schiphol wordt 34 procent ook bediend met een overstap in Frankfurt, voor Parijs is dit 29 procent.

Het concurrentieniveau van Dubai is zeer beperkt. Schiphol biedt veel connecties aan tussen kleine Europese luchthavens en intercontinentale bestemmingen. Omdat Dubai veel van deze Europese luchthavens niet bedient is de concurrentie op de hubmarkten slechts 11 procent. Op de herkomst-bestemmingsmarkten is dit slechts 4 procent. Het grootste deel van de herkomst-

bestemmingsmarkten van Schiphol ligt in Europa en Noord-Amerika. Veel van deze bestemmingen worden door Dubai niet bediend. Dit geldt – in mindere mate – ook voor Istanbul.

Alle benchmarkluchthavens concurreren zwaarder op hubmarkten dan op herkomst-bestemmingsmarkten. Op deze markten is de concurrentie ook groter omdat passagiers vaak indifferent zijn op welke luchthaven zij een overstap maken. Daarentegen hebben passagiers vaak wel een voorkeur voor een directe vlucht boven een reis met een overstap. Voor München is het verschil in concurrentieniveau op de hubmarkten en herkomst-bestemmingsmarkten het kleinst. Deze luchthaven heeft een dicht netwerk in Zuidoost-Europa, dit zijn bestemmingen die vaak ook direct vanaf Schiphol worden bediend.

Figuur 4.14 De netwerken van Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle overlappen het meest met dat van Schiphol



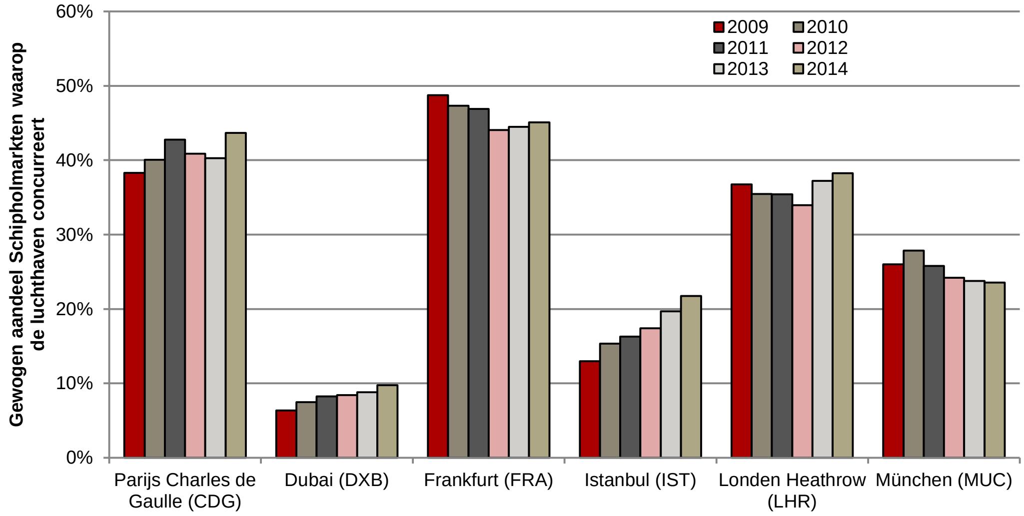
Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 4.15 laat de ontwikkeling van de concurrentie over de afgelopen zes jaar zien. Het afgelopen jaar is de concurrentie van alle luchthavens (behalve München) gestegen. De concurrentie van Istanbul en Dubai neemt het hardst toe met respectievelijk 11 en 9 procent gemiddeld per jaar sinds 2009. Opvallend is dat de concurrentie van de Duitse luchthavens in verhouding lager is dan in 2009. Sinds 2009 heeft Schiphol nieuwe markten aangeboord die niet via deze luchthavens worden bediend. Bovendien laten de meeste Europese concurrenten een afname van de concurrentiedruk zien tijdens de crisis, terwijl de concurrentie recent weer iets toeneemt.

In 2014 neemt de concurrentie van Parijs Charles de Gaulle sterk toe. De concurrentie op de hubmarkten en herkomst-bestemmingsmarkten samen stijgt met 8 procent. Dit impliceert dat steeds meer bestemmingen die direct vanaf Schiphol worden aangeboden ook met Air France via Parijs Charles de Gaulle worden bediend, en dat Air France via Parijs Charles de Gaulle veel dezelfde hubmarkten bedient als KLM via Schiphol. Deze toenemende concurrentie van Charles de Gaulle met Schiphol kan zorgen voor kannibalisatie binnen de Air France-KLM groep. Er verschuift mogelijk marktaandeel van de ene hubluchthaven naar de andere. Met het oog op de Staatsgaranties (zie hoofdstuk 5) is het belangrijk te monitoren op welke markten Parijs Charles de Gaulle en Schiphol concurreren. Wanneer Air France-KLM met het oog op kostenbesparing het

netwerk moet rationaliseren zullen routes waarop veel onderlinge concurrentie is het eerst worden geschrapt.

Figuur 4.15 De concurrentie met Schiphol neemt voor de meeste luchthavens toe



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

5 Staatsgaranties Air France-KLM

Hoe ontwikkelt Schiphol zich ten opzichte van Parijs Charles de Gaulle? Houdt KLM na de fusie met Air France een sterk hubnetwerk op Schiphol, of is er sprake van een verplaatsing van operaties van Schiphol naar Parijs Charles de Gaulle? De resultaten die in dit hoofdstuk worden gepresenteerd duiden erop dat zowel het passagiersnetwerk als het vrachtnetwerk op Schiphol zich goed ontwikkelt ten opzichte van Parijs Charles de Gaulle.

5.1 Inleiding

De Staatsgaranties ten aanzien van de netwerkkwaliteit beogen een evenwichtige hubontwikkeling tussen Schiphol en Parijs Charles de Gaulle. Dit geldt voor zowel het passage- als het vrachtnetwerk. Dit hoofdstuk presenteert de netwerkontwikkelingen van SkyTeam (Air France-KLM en alliantiepartners) in termen van directe connectiviteit, hubconnectiviteit en feederwaarde voor beide luchthavens. Tevens wordt de ontwikkeling van het vrachtnetwerk op Schiphol en Parijs Charles de Gaulle op hoofdlijnen in kaart gebracht.[9]

5.2 Ontwikkeling van de passagenetwerken

De directe connectiviteit van SkyTeam op Schiphol groeit in 2014 met drie procent, terwijl deze op Parijs Charles de Gaulle met één procent daalt. Dit is in lijn met de trend van de afgelopen jaren, de groei van de directe connectiviteit van SkyTeam op Schiphol ligt consequent hoger dan die op Parijs Charles de Gaulle.

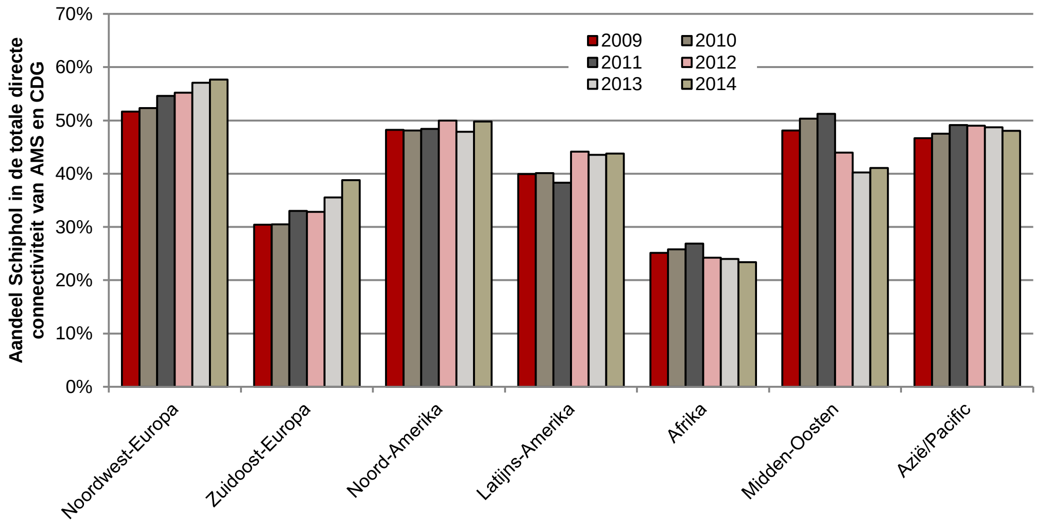
De totale directe SkyTeamconnectiviteit zijn de directe verbindingen die vanaf beide SkyTeamhubs (Amsterdam en Parijs Charles de Gaulle) worden aangeboden. Figuur 5.1 laat het aandeel van Schiphol in de totale directe SkyTeamconnectiviteit zien. Het aandeel van Schiphol in de directe connectiviteit met Europa laat voor het vijfde jaar op rij een stijging zien. Het patroon van de intercontinentale bestemmingen is daarentegen minder eenduidig. Het aandeel van Schiphol in de directe connectiviteit met het Midden-Oosten en Afrika is lager dan in 2009, terwijl het aandeel in directe connectiviteit naar de overige wereldregio's is toegenomen ten opzichte van 2009.

Ten opzichte van 2013 daalt het aandeel directe connectiviteit met Azië/Pacific en Afrika licht (respectievelijk -0.6 en -0.7 procent). Het aandeel van Schiphol naar Noord-Amerika stijgt in 2014 met twee procentpunt naar vijftig procent, het aandeel naar Latijns-Amerika (44 procent) blijft vrijwel constant. Het aandeel directe connectiviteit met Noordwest en Zuidoost-Europa stijgt in 2014 met respectievelijk 0.6 en 3.3 procentpunt. Opvallend is ook de lichte stijging in het aandeel connectiviteit naar het Midden-Oosten (0.8 procent), terwijl het aandeel van Schiphol op deze deelmarkt in eerdere jaren sterk is gedaald.
De stijging van het aandeel directe connectiviteit met Noord-Amerika vanaf Schiphol is te danken aan frequentieverhogingen naar Atlanta, New York JFK, Houston en Los Angeles. Daarentegen

9 In deze analyse wordt alleen het directe vrachtnetwerk dat met vrachtvliegtuigen wordt bediend in kaart gebracht.

neemt de directe connectiviteit met Noord-Amerika vanaf Parijs Charles de Gaulle licht af. De directe connectiviteit met Azië laat juist een sterkere groei zien op Parijs Charles de Gaulle, onder andere door nieuwe verbindingen met Tokyo Haneda, Denpasar[10] en Jakarta. De connectiviteit met Latijns-Amerika groeit vanaf beide luchthavens. Vanaf Schiphol wordt door KLM de nieuwe bestemming Santiago de Chile aangeboden, Air France voegt Brasilia toe aan het bestemmingenpakket van Parijs Charles de Gaulle.

Figuur 5.1 Het aandeel directe SkyTeamconnectiviteit van Schiphol groeit in de Europese markt



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Tabel 5.1 zet in detail de ontwikkelingen van het SkyTeamnetwerk op Schiphol en Parijs Charles de Gaulle naast elkaar. Over het algemeen groeit de directe connectiviteit van Schiphol sterker dan die van Parijs Charles de Gaulle. Het Europese netwerk van Parijs Charles de Gaulle laat de afgelopen 2 jaar een krimp zien. Het intercontinentale netwerk op Parijs Charles de Gaulle blijft wel groeien, al laat Schiphol ook hier in 2014 een sterkere groei zien.

Ook de hubconnectiviteit van Schiphol groeit harder dan op Parijs Charles de Gaulle. In 2014 groeit de hubconnectiviteit op Schiphol met bijna 10 procent. Dit is te danken aan een evenwichtige ontwikkeling van het Europese en intercontinentale netwerk. Door het toevoegen van nieuwe bestemmingen en het verhogen van frequenties op zowel Europese als intercontinentale bestemmingen sluiten de inkomende Europese vluchten aan op meer intercontinentale vluchten en vice versa. Dit is ook terug te zien in de feederwaarde, welke met 6 procent is gegroeid op Schiphol. Inkomende en uitgaande vluchten sluiten dus beter op elkaar aan in 2014.

---

10 De route naar Denpasar is alleen aangeboden in augustus en september 2014.

Tabel 5.1 Schiphol ontwikkelt zich over het algemeen beter dan Parijs Charles de Gaulle

	Schiphol (AMS)						Parijs Charles de Gaulle (CDG)					
	2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Direct TOT	2.345	2.305	2.578	2.604	2.623	2.710	2.967	2.865	2.970	2.974	2.834	2.808
Direct EUR	1.835	1.794	2.013	2.051	2.069	2.134	2.241	2.151	2.213	2.219	2.042	2.001
Direct ICA	510	512	565	553	553	575	726	714	757	755	792	807
Δ Direct TOT		-1,7%	11,8%	1,0%	0,7%	3,3%		-3,4%	3,7%	0,1%	-4,7%	-0,9%
Δ Direct EUR		-2,2%	12,2%	1,9%	0,9%	3,2%		-4,0%	2,9%	0,3%	-8,0%	-2,0%
Δ Direct ICA		0,4%	10,4%	-2,2%	0,0%	4,0%		-1,7%	6,1%	-0,3%	4,9%	1,9%
Hub TOT	29.864	31.374	36.426	38.391	38.173	41.917	46.636	45.430	50.754	49.372	45.362	44.394
Hub EUR-EUR	3.008	3.507	3.376	3.576	3.728	4.199	3.463	3.323	3.741	3.811	2.879	2.970
Hub EUR-ICA	13.331	13.442	15.446	16.158	16.439	17.620	18.883	18.652	20.538	20.067	18.469	17.846
Hub ICA-EUR	12.213	13.047	15.713	16.822	16.144	18.087	20.991	20.243	22.795	21.897	20.230	19.703
Hub ICA-ICA	1.311	1.377	1.891	1.835	1.862	2.011	3.299	3.212	3.680	3.596	3.783	3.875
Δ Hub TOT		5,1%	16,1%	5,4%	-0,6%	9,8%		-2,6%	11,7%	-2,7%	-8,1%	-2,1%
Δ Hub EUR-EUR		16,6%	-3,7%	5,9%	4,2%	12,6%		-4,0%	12,6%	1,9%	-24,5%	3,2%
Δ Hub EUR-ICA		0,8%	14,9%	4,6%	1,7%	7,2%		-1,2%	10,1%	-2,3%	-8,0%	-3,4%
Δ Hub ICA-EUR		6,8%	20,4%	7,1%	-4,0%	12,0%		-3,6%	12,6%	-3,9%	-7,6%	-2,6%
Δ Hub ICA-ICA		5,0%	37,3%	-3,0%	1,5%	8,0%		-2,6%	14,6%	-2,3%	5,2%	2,4%
Fw TOT	12,7	13,6	14,1	14,7	14,6	15,5	15,7	15,9	17,1	16,6	16,0	15,8
Fw EUR-EUR	1,6	2,0	1,7	1,7	1,8	2,0	1,5	1,5	1,7	1,7	1,4	1,5
Fw EUR-ICA	7,3	7,5	7,7	7,9	7,9	8,3	8,4	8,7	9,3	9,0	9,0	8,9
Fw ICA-EUR	23,9	25,5	27,8	30,4	29,2	31,4	28,9	28,4	30,1	29,0	25,5	24,4
Fw ICA-ICA	2,6	2,7	3,3	3,3	3,4	3,5	4,5	4,5	4,9	4,8	4,8	4,8
Δ Fw TOT		6,9%	3,8%	4,4%	-1,3%	6,0%		0,9%	7,7%	-2,8%	-3,6%	-1,2%
Δ Fw EUR-EUR		19,3%	-14,2%	4,0%	3,3%	9,3%		0,0%	9,4%	1,6%	-17,9%	6,0%
Δ Fw EUR-ICA		3,1%	2,4%	2,7%	0,9%	4,5%		2,9%	7,0%	-2,5%	0,0%	-0,9%
Δ Fw ICA-EUR		6,4%	9,1%	9,5%	-4,0%	7,7%		-1,9%	6,1%	-3,7%	-11,9%	-4,3%
Δ Fw ICA-ICA		4,6%	24,4%	-0,8%	1,5%	2,8%		-1,0%	8,0%	-2,0%	0,3%	0,0%

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Parijs Charles de Gaulle groeit sinds 2009 minder snel dan Schiphol. De directe connectiviteit ligt in 2014 lager dan in 2009. Deze daling wordt in zijn geheel veroorzaakt door een afname in Europese verbindingen, het intercontinentale netwerk is sinds 2009 wel gegroeid. Deze verschuiving van Europees naar intercontinentaal netwerk is ook het laatste jaar zichtbaar. De krimp van het Europese netwerk heeft ook gevolgen voor de hubconnectiviteit van Parijs Charles de Gaulle. Waar de hubconnectiviteit op Schiphol een sterke groei laat zien ligt deze in Parijs Charles de Gaulle lager dan in 2009. Dit is goed te zien in de ontwikkeling tussen 2012 en 2013. Door een krimp van 8 procent in het Europese netwerk daalt de hubconnectiviteit ook met 8 procent, ondanks een groei van het intercontinentale netwerk. De feederwaarde op Parijs Charles de Gaulle ligt net als in 2009 iets onder de 16. Deze is op Schiphol gegroeid van 12,7 naar 15,5. Schiphol heeft de feederwaarde sterk kunnen verbeteren door nieuwe verbindingen en een beter ingericht *wave system*. Het aantal inkomende en uitgaande vluchten dat op Parijs Charles de Gaulle op elkaar aansluit is daarentegen niet toegenomen.

5.3 Ontwikkeling van netwerkkwaliteit sinds 2004

Naast de vergelijking over de afgelopen vijf jaar is het ook van belang om de ontwikkelingen over een langere termijn te volgen. Connectiviteitsgegevens voor de periode 2004-2008 zijn beschikbaar uit eerder uitgevoerde monitorstudies.

Tabel 5.2 presenteert het aandeel van Schiphol in de totale SkyTeamconnectiviteit vanaf de twee hubluchthavens. Dit aandeel is sinds 2004 aanzienlijk toegenomen. In 2014 wordt 49 procent van zowel de directe connectiviteit als de hubconnectiviteit door Schiphol verzorgd. In 2004 was dit respectievelijk 42 en 36 procent.

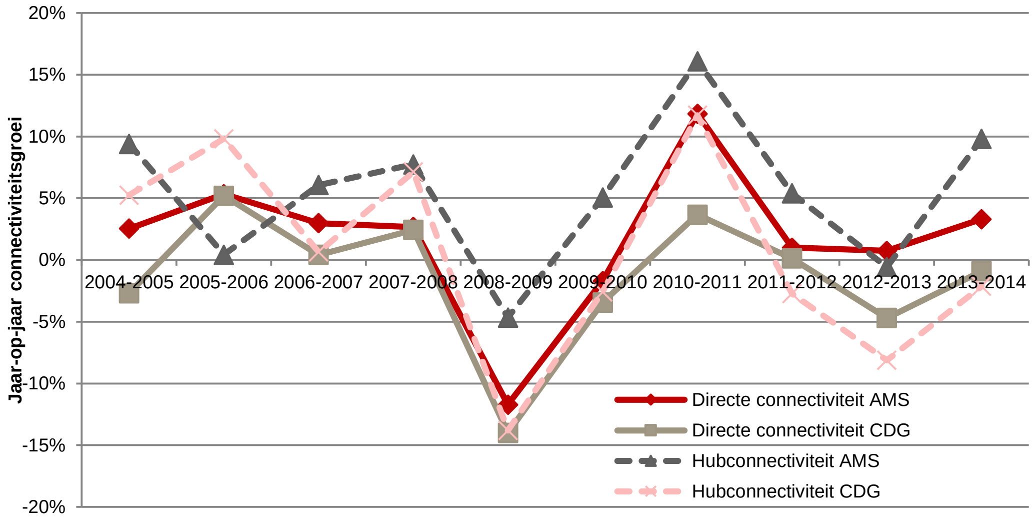
De directe connectiviteit op Parijs Charles de Gaulle ligt in 2014 onder het niveau van tien jaar daarvoor. Ook de hubconnectiviteit op deze luchthaven is nauwelijks gegroeid sinds 2004. Na 2008 – het jaar waarin de totale SkyTeamconnectiviteit het hoogst was – is zowel de directe als de hubconnectiviteit sterk afgenomen. Daarentegen zijn beide typen connectiviteit op Schiphol ook na 2008 nog aanzienlijk gegroeid.

Tabel 5.2 Schiphol ontwikkelt zich beter dan Parijs Charles de Gaulle in termen van directe connectiviteit, hubconnectiviteit en feederwaarde

		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Direct	**AMS**	2.326	2.385	2.512	2.587	2.656	2.345	2.305	2.578	2.604	2.623	2.710
	CDG	3.276	3.188	3.354	3.368	3.450	2.967	2.865	2.970	2.974	2.834	2.808
	Aandeel AMS	42%	43%	43%	43%	43%	44%	45%	46%	47%	48%	49%
Hubconnectiviteit	**AMS**	24.945	27.290	27.408	29.072	31.324	29.864	31.374	36.426	38.391	38.173	41.917
	CDG	43.412	45.694	50.180	50.505	54.105	46.636	45.430	50.754	49.372	45.362	44.394
	Aandeel AMS	36%	37%	35%	37%	37%	39%	41%	42%	44%	46%	49%
Feederwaarde	**AMS**	11	11	11	11	12	13	14	14	15	15	15
	CDG	13	14	15	15	16	16	16	17	17	16	16

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Figuur 5.2 Schiphol ontwikkelt zich sinds 2007 structureel beter dan Parijs Charles de Gaulle[11]



Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch onderzoek

11 De afname die zichtbaar is tussen 2008 en 2009 wordt mogelijk (deels) veroorzaakt door een methodische aanpassing. Dit doet echter niets af aan de vergelijkbaarheid van de twee luchthavens.

De jaar-op-jaargroei van zowel de directe connectiviteit als de hubconnectiviteit lag de afgelopen tien jaar bijna elk jaar hoger dan op Parijs Charles de Gaulle. Alleen in de periode 2005-2006 was de groei van hubconnectiviteit op Schiphol lager dan op Parijs Charles de Gaulle (zie figuur 5.2). Ook in 2014 laat Schiphol een aanzienlijke groei zien, terwijl zowel de directe als de hubconnectiviteit op Parijs Charles de Gaulle krimpen.

5.4 Ontwikkeling van de vrachtnetwerken

Naast het passagenetwerk maakt ook het vrachtnetwerk deel uit van de Staatsgaranties. In deze paragraaf worden de vrachtfrequenties en –volumes van Schiphol en Parijs Charles de Gaulle met elkaar vergeleken aan de hand van het aantal *full freighter* en combi-operaties.

Schiphol vervoerde in 2013 1.513.000 ton vracht.[12] Op Parijs Charles de Gaulle werd in 2013 2.069.200 ton vracht vervoerd.[13] De Staatsgaranties betreffen echter alleen het netwerk van Air France-KLM en partners. Daarom wordt in dit hoofdstuk alleen het vrachtnetwerk van Air France-KLM en de SkyTeampartners bekeken.

Air France-KLM vervoerde in totaal 1.3 miljoen ton vracht in 2013, waarvan 770 ton door KLM werd vervoerd.[14] Een groot deel hiervan wordt echter vervoerd in passagiersvliegtuigen. In deze analyse wordt het aanbod van deze zogenaamde *bellyvracht* niet meegenomen.

Tabel 5.3 geeft het aantal frequenties (non-stop en multistop) van de vrachtvluchten weer, evenals de beschikbare capaciteit. Op Schiphol is een lichte daling te zien, terwijl de aangeboden vrachtcapaciteit vanaf Parijs Charles de Gaulle enigszins toeneemt.

Het aantal wekelijkse vluchten op Schiphol neemt in 2014 af van 56 naar 54. Korean Air vliegt in plaats van 4 keer per week in 2013 3 keer per week naar Incheon (via Stockholm en Kopenhagen). China Southern stopt met de freighteroperatie Schiphol – Chongqing – Shanghai. Op Parijs Charles de Gaulle stijgt het aantal non-stop freighteroperaties in 2014 met 3 frequenties. Naast Korean Air (2 keer per week Parijs Charles de Gaulle – Seoel Incheon) is Air France de enige SkyTeammaatschappij die vrachtvluchten uitvoert vanaf Parijs Charles de Gaulle. De freighterverbinding Parijs Charles de Gaulle – Istanbul (via Londen Luton, Schiphol of Köln-Bonn) wordt in opdracht van Air France uitgevoerd door MNG Airlines. Deze operatie werd tussen 2010 en 2012 ook uitgevoerd, maar niet in 2013. Dit verklaart deels de afname van de freighterfrequenties in 2013 en de stijging in 2014.

---

12 Schiphol, Feiten en Cijfers 2013
13 http://www.aeroport.fr/les-aeroports-de-l-uaf/stats-paris-charles-de-gaulle.php
14 Air France-KLM annual report 2013; KLM annual report 2013.

Tabel 5.3 Het aangeboden volume in *full freighters* ligt hoger op Schiphol dan op Parijs Charles de Gaulle.

		2010			2011			2012			2013			2014		
		Nonstop frequenties	Non-stop en multistop frequenties	nonstop capaciteit (x 1.000 kg)	Nonstop frequenties	Non-Stop en Multistop frequenties	nonstop capaciteit (x 1.000 kg)	Nonstop frequenties	Non-stop en multistop frequenties	nonstop capaciteit (x 1.000 kg)	Nonstop frequenties	Non-stop en multistop frequenties	nonstop capaciteit (x 1.000 kg)	Nonstop frequenties	Non-stop en multistop frequenties	nonstop capaciteit (x 1.000 kg)
AMS	**Totaal**	**51**	**125**	**4.916**	**58**	**161**	**5.744**	**60**	**153**	**6.052**	**56**	**150**	**5.647**	**54**	**145**	**5.376**
	NW-EUR	1	2	109	5	8	530	7	9	748	7	9	748	6	8	634
	ZO-EUR	5	5	525	8	10	750	6	6	572	6	6	572	7	7	624
	N-AM	10	12	886	9	13	797	8	12	709	8	12	709	8	12	709
	L-AM	4	38	354	1	42	89	3	43	266	3	43	266	3	43	266
	AFR	10	27	886	9	27	859	9	22	899	9	22	899	9	22	899
	M-O	7	11	681	17	26	1.775	15	23	1.590	14	22	1.512	13	21	1.403
	AZ/P	14	30	1.475	9	35	945	12	38	1.267	9	36	940	8	32	841
CDG	**Totaal**	**28**	**53**	**2.698**	**28**	**48**	**2.791**	**30**	**53**	**2.963**	**21**	**30**	**2.233**	**24**	**39**	**2.326**
	NW-EUR	5	5	257	4	4	206	2	2	103	0	0	0	5	5	257
	ZO-EUR	1	6	109	1	6	109	3	5	212	1	1	109	3	8	327
	N-AM	3	3	327	4	4	436	6	6	623	6	7	623	4	4	416
	L-AM	3	4	327	3	4	327	6	7	654	6	7	654	3	6	322
	AFR	5	14	525	4	12	436	5	13	509	4	11	421	4	11	416
	M-O	5	10	520	3	6	312	4	8	436	0	0	0	0	0	0
	AZ/P	6	11	634	9	12	966	4	12	426	4	4	426	5	5	530

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Martinair is de grootste vrachtmaatschappij op Schiphol. Op dit moment verzorgt Martinair 122 van de in totaal 145 vrachtfrequenties op Schiphol. Recentelijk heeft Air France-KLM aangegeven de MD-11 vloot van Martinair – bestaande uit zes vliegtuigen – uit te faseren en zal uiteindelijk met drie Boeing 747 freighters gaan opereren vanaf Schiphol. Tabel 5.4 laat de Martinairbestemmingen uitgevoerd door MD-11 en de 747 vliegtuigen in 2014 zien. De meeste frequenties en een belangrijk deel van de bestemmingen – met name in Latijns-Amerika – wordt verzorgd door de MD-11 vliegtuigen. Hoewel Air France-KLM heeft aangegeven de resterende 747-toestellen anders in te zetten, kan een deel van de huidige bestemmingen wegvallen. Dit kan deels worden opgevangen door de capaciteit in combitoestellen en de belly's van passagevliegtuigen, en voor een ander deel door andere (vracht)maatschappijen. Het is mogelijk dat een deel van de lokale vracht "weglekt" naar een van de concurrerende luchthavens.

Tabel 5.4 Martinair biedt vanaf Schiphol in 2014 een groot aantal bestemmingen aan met vrachtvliegtuigen

Boeing 747F		**MD-11F**	
Bestemming	**Frequentie**	**Bestemming**	**Frequentie**
Almaty (ALA)	2	Bogota (BOG)	8
Bahrein (BAH)	1	Aguadilla (BQN)	7
Guangzhou (CAN)	2	Entebbe (EBB)	1
Dar es Salaam (DAR)	1	Buenos Aires (EZE)	3
Delhi (DEL)	2	Guayaquil (GYE)	6
Doha (DOH)	2	Kigali (KGL)	1
Dubai (DWC)	3	Khartoum (KRT)	2
Hong Kong (HKG)	6	Miami (MIA)	11
Harare (HRE)	3	Nairobi (NBO)	4
Johannesburg (JNB)	5	Santiago de Chile (SCL)	4
Kuala Lumpur (KUL)	2	Seattle (SEA)	1
Chennai (MAA)	3	Londen Stansted (STN)	2
Muscat (MCT)	1	Tenerife (TFS)	4
Nairobi (NBO)	5	Quito (UIO)	11
Shanghai (PVG)	2	Sao Paolo (VCP)	4
Riyadh (RUH)	2		
Sharjah (SHJ)	7		
Singapore (SIN)	2		
Moskou (SVO)	2		
Totaal:	53	**Totaal:**	69

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Tabel 5.5 KLM heeft een belangrijk aandeel in de vrachtcapaciteit door het gebruik van combi-toestellen

		2010			**2011**			**2012**			**2013**			**2014**		
		Nonstop frequenties	**Non-stop en multistop frequenties**	**nonstop capaciteit (x 1.000 kg)**	**Nonstop frequenties**	**Non-Stop en Multistop frequenties**	**nonstop capaciteit (x 1.000 kg)**	**Nonstop frequenties**	**Non-stop en multistop frequenties**	**nonstop capaciteit (x 1.000 kg)**	**Nonstop frequenties**	**Non-stop en multistop frequenties**	**nonstop capaciteit (x 1.000 kg)**	**Nonstop frequenties**	**Non-stop en multistop frequenties**	**nonstop capaciteit (x 1.000 kg)**
AMS	**Totaal**	**76**	**80**	**3.108**	**85**	**89**	**3.477**	**74**	**74**	**3.141**	**76**	**76**	**3.108**	**84**	**84**	**3.436**
	NW-EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ZO-EUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	N-AM	22	22	900	29	29	1.186	26	26	1.178	29	29	1.186	35	35	1.432
	L-AM	7	7	286	7	7	286	7	7	286	7	7	286	7	7	286
	AFR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	M-O	7	7	286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	AZ/P	40	44	1.636	49	53	2004	41	41	1.677	40	40	1.636	42	42	1.718

Bron: Official Airline Guide (OAG), bewerking SEO Economisch Onderzoek

Behalve vrachtvliegtuigen opereert KLM ook met combitoestellen vanaf Schiphol. Dit zijn vliegtuigen waarin het voorste deel wordt gebruikt voor passagiers en achterin vracht wordt

vervoerd. In 2014 is deze capaciteit toegenomen (zie tabel 5.5). Er zijn acht frequenties met de combivliegtuigen toegevoegd: 2 naar Atlanta, 2 naar Houston, 4 naar Los Angeles en 2 naar Shanghai. Naar New York JFK neemt de frequentie met combitoestellen af met 2.

5.5 Conclusies ten aanzien van de Staatsgaranties

De Staatsgaranties ten aanzien van de netwerkkwaliteit beogen een evenwichtige netwerkontwikkeling tussen Schiphol en Parijs Charles de Gaulle. Gezien de meest recente ontwikkelingen in de netwerkkwaliteit van Schiphol en Parijs Charles de Gaulle blijkt dat Schiphol nog steeds een betere ontwikkeling laat zien in termen van de directe connectiviteit en hubconnectiviteit.

In zijn algemeenheid geven de connectiviteitsresultaten op het gebied van passagiers geen aanleiding om een waarschuwing af te geven aan de Nederlandse overheid wat betreft de handhaving van de Staatsgaranties. Sterker nog, Schiphol heeft zich sinds 2004 op alle fronten aanzienlijk sterker ontwikkeld dan Parijs Charles de Gaulle met betrekking tot het Air France-KLM-netwerk. Zowel de direct connectiviteit als de hubconnectiviteit zijn in 2014 op Schiphol nagenoeg gelijk aan die op Parijs Charles de Gaulle. Dit terwijl de aandelen van Schiphol in de directe connectiviteit en hubconnectiviteit in 2004 nog respectievelijk 42 en 36 procent bedroegen.

Het aantal aangeboden vrachtoperaties van SkyTeampartners op Schiphol blijft hoger dan op Parijs Charles de Gaulle. Wel laat de Parijse luchthaven hier een lichte groei zien tegenover een kleine daling op Schiphol. Het aantal combi-operaties vanaf Schiphol stijgt in 2014. Het aantal full freighteroperaties neemt iets af ten opzichte van 2013.

Gezien de huidige ontwikkelingen bij KLM – waarin is besloten de vrachtvloot van Martinair deels uit te faseren – bestaat de kans dat het aantal full freighteroperaties vanaf Schiphol door KLM en partners het komende jaar daalt. Op dit moment verzorgt Martinair 122 van de 145 aangeboden frequenties. Hiervan worden 69 frequenties door de uit te faseren MD-11-vloot verzorgd. Vooralsnog is er niets bekend over gelijksoortige uitfaseringsplannen op Parijs Charles de Gaulle. Het is belangrijk de ontwikkeling van het vrachtnetwerk op zowel Schiphol als Parijs Charles de Gaulle te blijven volgen om een goed beeld te krijgen van de consequenties van de strategische keuze van KLM om de MD-11 full freighters uit te faseren.

6 Conclusies

Het Schipholnetwerk ontwikkelt zich sterk tussen 2013 en 2014. Een combinatie van nieuwe bestemmingen en frequentieverhogingen naar belangrijke (hub)luchthavens leidt tot een toename van directe, indirecte en hubconnectiviteit. Het netwerk van Schiphol groeit in 2014 sterker dan dat van de concurrerende Europese luchthavens. De luchthavens van Dubai en Istanbul zetten hun sterke groei van de afgelopen jaren voort. Het SkyTeamnetwerk op Schiphol groeit sneller dan dat op Parijs Charles de Gaulle, zowel voor passagiers als voor vracht. Wel neemt de concurrentie van Parijs Charles de Gaulle toe, hetgeen betekent dat Air France en KLM via hun hubs veel dezelfde markten bedienen. Het is belangrijk deze ontwikkeling te monitoren; bij een rationalisatie van het netwerk van Air France-KLM zullen overlappende routes het eerst worden gestaakt. Ook is het van belang om de gevolgen van de recent aangekondigde plannen van KLM om een deel van de full freighters uit te faseren te blijven volgen. Deze ontwikkeling is niet zichtbaar in de huidige analyse.

Bestemmingenportfolio
In 2014 biedt Schiphol 267 lijndienstbestemmingen aan, twee meer dan in 2013. Er zijn vier nieuwe KLM-bestemmingen in Zuidoost-Europa bij gekomen ten opzichte van 2013: Florence, Zagreb, Bilbao en Turijn. De Italiaanse bestemmingen werden eerder aangeboden door SkyTeampartner Alitalia. Ook het aanbod van low cost carriers naar Europese bestemmingen neemt toe.

Schiphol is de tweede plaats in termen van het aantal aangeboden bestemmingen kwijtgeraakt aan Parijs Charles de Gaulle. Frankfurt heeft met 286 bestemmingen nog steeds het meest gevarieerde bestemmingenpakket. Ten opzichte van 2013 groeit Istanbul het sterkst, er worden 18 nieuwe bestemmingen aangeboden.

Directe connectiviteit
De directe connectiviteit van Schiphol groeit in 2014 met drie procent ten opzichte van 2013. De directe connectiviteit van KLM naar Zuidoost-Europa, Noord-Amerika en Zuid-Amerika neemt toe. Ook de directe connectiviteit van overige SkyTeammaatschappijen neemt toe, evenals de directe connectiviteit van oneworld en van low cost carriers en chartermaatschappijen. De directe connectiviteit van STAR en van de overige full service carriers daalt.

De directe connectiviteit van Schiphol groeit sneller dan die van andere Europese luchthavens. Op Londen Heathrow en München daalt de directe connectiviteit ten opzichte van 2013. Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle laten een lichte stijging zien. De directe connectiviteit van Istanbul en Dubai groeit sterk, net als in voorgaande jaren.

Indirecte connectiviteit
De indirecte connectiviteit van Schiphol groeit in 2014 met 12 procent ten opzichte van 2013. Dit is een zeer sterke groei in vergelijking met eerdere jaren. Vooral de indirecte connectiviteit met Noord-Amerika en Azië/Pacific groeit sterk. Dit komt enerzijds door meer verbindingen naar grote hubluchthavens in deze regio's en anderzijds door een verbetering van het netwerk vanaf die luchthavens. Ook sluiten de uitgaande vluchten vanaf Schiphol mogelijk beter aan op de netwerken vanaf de *onward hubs*.

De indirecte connectiviteit van Schiphol groeit het sterkst van de onderzochte luchthavens. Ook Londen Heathrow laat een sterke groei zien. Dat heeft deels te maken met de fusie van US Airways en American Airlines, waardoor het voormalig US Airwaysnetwerk nu onderdeel uitmaakt van oneworld. Hierdoor sluiten de vluchten van British Airways aan op het netwerk van US Airways. De indirecte connectiviteit van Dubai en Istanbul groeit in verhouding met de directe connectiviteit minder sterk. In Dubai komt dit doordat Emirates geen deel uitmaakt van een alliantie en dus geen aansluitende vluchten op *onward hubs* heeft. Turkish Airlines bedient vanaf Istanbul een groot aantal binnenlandse bestemmingen waar nauwelijks tot geen doorverbindingen mogelijk zijn.

Verbondenheid met BRIC-landen

Van de vier BRIC-landen is Schiphol het best verbonden met China. Zowel de directe als de indirecte connectiviteit is de afgelopen zes jaar sterk gegroeid. Ten opzichte van 2013 groeit de connectiviteit met Rusland het sterkst. Zowel Aeroflot als KLM verhoogt in 2014 de frequentie naar Moskou, waardoor zowel de directe als de indirecte connectiviteit met Rusland stijgt.

Ten opzichte van de concurrerende luchthavens is Schiphol relatief slecht verbonden met de BRIC-landen. De connectiviteit met China ligt op hetzelfde niveau als dat van de concurrerende Europese luchthavens, maar met name wat betreft de connectiviteit naar India blijft Schiphol achter. Parijs Charles de Gaulle is het best verbonden met Rusland, Londen Heathrow heeft de hoogste connectiviteit met Brazilië en India.

Wel is het zo dat de groei van de totale connectiviteit van Schiphol met de BRIC-landen (met uitzondering van India) zowel in relatieve als in absolute zin over de periode 2011-2014 groter is dan gemiddeld op de andere luchthavens. Voor zowel Brazilië als Rusland is de absolute groei van de connectiviteit zelfs het hoogst van de onderzochte luchthavens. Ook het laatste jaar laat Schiphols connectiviteit met de BRIC-landen een positievere ontwikkeling zien dan op de andere luchthavens. Schiphol noteert zelfs de hoogste absolute connectiviteitsgroei naar Rusland en China.

Hubconnectiviteit

In lijn met de toename in directe en indirecte connectiviteit groeit ook de hubconnectiviteit van Schiphol sterk ten opzichte van 2013 (10 procent). Doordat KLM en partners het netwerk zowel binnen als buiten Europa uitbreiden worden er meer hubconnecties op Schiphol gegenereerd. Op alle deelmarkten groeit de hubconnectiviteit, de groei in hubconnecties tussen Europa en Noord-Amerika is het sterkst.

De hubconnectiviteit stijgt ook sterk op Istanbul (21 procent), Dubai (13 procent) en Londen Heathrow (9 procent). Frankfurt, Parijs Charles de Gaulle en München laten een lichte daling zien. Op de twee laatstgenoemde luchthavens is er sinds 2011 geen sprake meer van groei in hubconnectiviteit. Frankfurt liet in voorgaande jaren wel steeds een toename zien.

Mate van concurrentie voor Schiphol

Frankfurt en Parijs Charles de Gaulle zijn nog altijd de grootste concurrenten van Schiphol. Deze luchthavens concurreren op respectievelijk 45 en 44 procent van de Schipholmarkten. De concurrentie met Parijs Charles de Gaulle is het afgelopen jaar sterk toegenomen, zowel in de hubmarkten als de herkomst-bestemmingsmarkten. Dit betekent dat Air France vanaf en via Parijs Charles de Gaulle steeds meer dezelfde markten bedient als KLM vanaf en via Schiphol. Het is belangrijk deze ontwikkeling te blijven monitoren, omdat overlappende markten het hoogste risico

lopen als eerste te worden geschrapt als het netwerk van Air France-KLM moet worden gerationaliseerd.

De concurrentie van Londen Heathrow neemt voor het tweede opeenvolgende jaar toe. Dit is een gevolg van de groei van het Noord-Amerikaanse netwerk op Schiphol, de belangrijkste bestemmingsregio van Londen Heathrow. Ook de concurrentie van Istanbul en Dubai neemt toe. Deze concurrentie blijft echter beperkt. Door de geografische locatie kunnen deze luchthavens slechts op een deel van de Schipholmarkten concurreren.

Staatsgaranties

In zijn algemeenheid geven de connectiviteitsresultaten op het gebied van passagiers geen aanleiding om een waarschuwing af te geven aan de Nederlandse overheid wat betreft de handhaving van de Staatsgaranties. Sterker nog, Schiphol heeft zich sinds 2004 op alle fronten aanzienlijk sterker ontwikkeld dan Parijs Charles de Gaulle met betrekking tot het Air France-KLM-netwerk. Zowel de direct connectiviteit als de hubconnectiviteit zijn in 2014 op Schiphol nagenoeg gelijk aan die op Parijs Charles de Gaulle. Dit terwijl de aandelen van Schiphol in de directe connectiviteit en hubconnectiviteit in 2004 nog respectievelijk 42 en 36 procent bedroegen.

Ook het vrachtnetwerk op Schiphol is nog altijd groter dan dat op Parijs Charles de Gaulle. Schiphol heeft aanzienlijk meer full freighteroperaties dan Parijs Charles de Gaulle. Daarnaast heeft KLM ook een groot aantal combitoestellen met aanzienlijke vrachtcapaciteit. Echter, KLM heeft onlangs aangekondigd een deel van de vrachtvloot van Martinair uit te faseren. Hierdoor kan een deel van de huidige bestemmingen wegvallen. Dit kan deels worden opgevangen door de capaciteit in combitoestellen en de belly's van passagevliegtuigen, en voor een ander deel door andere (vracht)maatschappijen. Het is mogelijk dat een deel van de lokale vracht "weglekt" naar een van de concurrerende luchthavens.

Bijlage A Aantal bestemmingen in detail

Tabel A.1 Aantal bestemmingen in 2009

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**238**	**67**	**79**	**21**	**17**	**22**	**15**	**17**
KLM	**122**	46	16	12	10	14	10	14
Overig SkyTeam	**26**	7	5	10		1		3
STAR	**29**	10	11	6	0	1	0	1
Oneworld	**9**	4	2	0	0	0	1	2
FSC	**43**	7	21	0	1	4	6	4
LCC	**83**	20	46	3	9	5	0	0

Tabel A.2 Aantal bestemmingen in 2010

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**263**	**69**	**93**	**22**	**16**	**27**	**16**	**20**
KLM	**125**	46	16	12	11	14	10	16
Overig SkyTeam	**27**	7	6	9		1		4
STAR	**29**	8	11	8	0	1	0	1
Oneworld	**9**	4	2	0	0	0	1	2
FSC	**53**	7	24	0	1	7	8	6
LCC	**107**	22	63	4	8	9	1	0

Tabel A.3 Aantal bestemmingen in 2011

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**273**	**68**	**94**	**25**	**19**	**30**	**17**	**20**
KLM	**130**	47	17	13	11	15	10	17
Overig SkyTeam	**32**	9	7	9		1		6
STAR	**28**	9	9	8	0	1	0	1
Oneworld	**8**	4	2	0	0	0	1	1
Overige FSCs	**55**	8	25	0	1	8	8	5
LCCs/charters	**113**	20	64	5	11	10	3	0

Tabel A.4 Aantal bestemmingen in 2012

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**263**	**70**	**88**	**23**	**20**	**29**	**12**	**21**
KLM	**130**	49	15	12	14	14	9	17
Overig SkyTeam	**29**	6	8	8	0	1	0	6
STAR	**24**	8	9	5	0	1	0	1
Oneworld	**7**	4	1	0	0	0	1	1
Overige FSCs	**49**	8	22	0	1	7	5	6
LCCs/charters	**106**	20	59	8	9	9	1	0

Tabel A.5 Aantal bestemmingen in 2013

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**265**	**75**	**89**	**23**	**20**	**25**	**13**	**20**
KLM	**131**	49	16	12	14	13	9	18
Overig SkyTeam	**26**	4	7	8	0	1	0	6
STAR	**27**	8	10	5	0	1	0	3
Oneworld	**7**	4	1	0	0	0	1	1
Overige FSCs	**55**	17	23	0	1	5	5	4
LCCs/charters	**107**	21	58	8	9	9	2	0

Tabel A.6 Aantal bestemmingen in 2014

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**267**	**75**	**91**	**21**	**21**	**27**	**12**	**20**
KLM	**135**	48	20	12	15	13	9	18
Overig SkyTeam	**28**	6	6	8	0	1	0	7
STAR	**24**	7	9	4	0	1	0	3
Oneworld	**10**	4	1	2	0	0	1	2
Overige FSCs	**47**	15	21	0	1	5	5	0
LCCs/charters	**111**	24	62	5	9	11	0	0

Tabel A.7 Groei in aantal bestemmingen tussen 2013 en 2014

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**1%**	**0%**	**2%**	**-9%**	**5%**	**8%**	**-8%**	**0%**
KLM	**3%**	-2%	25%	0%	7%	0%	0%	0%
Overig SkyTeam	**8%**	50%	-14%	0%	0%	0%	0%	17%
STAR	**-11%**	-13%	-10%	-20%	0%	0%	0%	0%
Oneworld	**43%**	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Overige FSCs	**-15%**	-12%	-9%	0%	0%	0%	0%	-100%
LCCs/charters	**4%**	14%	7%	-38%	0%	22%	-100%	0%

Tabel A.8 Gemiddelde jaarlijkse groei in aantal bestemmingen tussen 2009 en 2014

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**2%**	**2%**	**3%**	**0%**	**4%**	**4%**	**-4%**	**3%**
KLM	**2%**	1%	5%	0%	8%	-1%	-2%	5%
Overig SkyTeam	**1%**	-3%	4%	-4%	0%	0%	0%	18%
STAR	**-4%**	-7%	-4%	-8%	0%	0%	0%	25%
Oneworld	**2%**	0%	-13%	0%	0%	0%	0%	0%
Overige FSCs	**2%**	16%	0%	0%	0%	5%	-4%	-100%
LCCs/charters	**6%**	4%	6%	11%	0%	17%	0%	0%

Bijlage B Directe connectiviteit in detail

Tabel B.1 Directe connectiviteit in 2009

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**3.721**	**2.122**	**907**	**244**	**89**	**115**	**86**	**160**
KLM	**2.018**	1.321	325	96	52	73	56	95
Overig SkyTeam	**327**	127	63	112		7		19
STAR	**380**	245	90	32		5		7
Oneworld	**182**	99	63				6	14
Overige FSCs	**305**	129	108	0	3	17	24	25
LCCs/charters	**508**	200	258	4	33	13		

Tabel B.2 Directe connectiviteit in 2010

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**3.814**	**2.084**	**983**	**252**	**90**	**127**	**104**	**173**
KLM	**1.985**	1.296	303	94	56	74	60	102
Overig SkyTeam	**320**	120	74	97		7		22
STAR	**375**	217	94	52		6		7
Oneworld	**177**	102	56				5	14
Overige FSCs	**342**	137	112	0	5	22	38	28
LCCs/charters	**614**	211	345	10	30	18	1	0

Tabel B.3 Directe connectiviteit in 2011

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**4.136**	**2.270**	**1.069**	**277**	**102**	**136**	**108**	**175**
KLM	**2.149**	1.401	347	101	56	73	62	109
Overig SkyTeam	**421**	164	102	115	0	7		34
STAR	**395**	239	92	50		7		7
Oneworld	**174**	119	42				6	7
Overige FSCs	**310**	110	109	0	5	32	37	18
LCCs/charters	**687**	238	377	11	41	17	3	

Tabel B.4 Directe connectiviteit in 2012

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**4.071**	**2.286**	**1.032**	**258**	**95**	**130**	**94**	**177**
KLM	**2.212**	1.464	340	101	70	71	53	114
Overig SkyTeam	**391**	140	108	105	0	6	0	32
STAR	**369**	224	94	37		7		7
Oneworld	**150**	119	19				5	7
Overige FSCs	**287**	95	109		5	26	35	17
LCCs/charters	**661**	244	361	15	19	20	1	

Tabel B.5 Directe connectiviteit in 2013

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**4.200**	**2.355**	**1.093**	**255**	**95**	**125**	**99**	**178**
KLM	**2.255**	1.492	356	98	71	70	52	116
Overig SkyTeam	**367**	120	101	107		7		33
STAR	**372**	218	99	37		6		12
Oneworld	**141**	115	6				5	14
Overige FSCs	**395**	167	156		5	23	40	4
LCCs/charters	**670**	243	374	13	19	19	2	

Tabel B.6 Directe connectiviteit in 2014

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**4.321**	**2.363**	**1.185**	**263**	**99**	**132**	**99**	**179**
KLM	**2.317**	1.483	418	106	75	69	52	114
Overig SkyTeam	**391**	136	96	113	0	7	0	39
STAR	**341**	202	94	26		7		12
Oneworld	**171**	123	21	9			4	14
Overige FSCs	**380**	162	145		5	25	43	
LCCs/charters	**719**	257	411	9	19	24		

Tabel B.7 Groei in directe connectiviteit tussen 2013 en 2014

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**3%**	**0%**	**8%**	**3%**	**5%**	**6%**	**0%**	**0%**
KLM	**3%**	-1%	17%	8%	5%	0%	0%	-2%
Overig SkyTeam	**7%**	14%	-5%	6%	0%	0%	0%	20%
STAR	**-8%**	-7%	-5%	-29%	0%	17%	0%	0%
Oneworld	**22%**	7%	218%	0%	0%	0%	-20%	1%
Overige FSCs	**-4%**	-3%	-7%	0%	0%	9%	7%	-100%
LCCs/charters	**7%**	6%	10%	-34%	3%	21%	-100%	0%

Tabel B.87 Gemiddelde jaarlijkse groei in directe connectiviteit tussen 2009-2014

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**3%**	**2%**	**5%**	**2%**	**2%**	**3%**	**3%**	**2%**
KLM	**3%**	2%	5%	2%	7%	-1%	-1%	4%
Overig SkyTeam	**4%**	1%	9%	0%	0%	0%	0%	15%
STAR	**-2%**	-4%	1%	-4%	0%	7%	0%	11%
Oneworld	**-1%**	4%	-20%	0%	0%	0%	-8%	0%
Overige FSCs	**4%**	5%	6%	0%	11%	8%	12%	-100%
LCCs/charters	**7%**	5%	10%	18%	-10%	12%	0%	0%

Bijlage C Indirecte connectiviteit in detail

Tabel C.2 Indirecte connectiviteit in 2009

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**9.235**	**52**	**641**	**5.833**	**581**	**479**	**285**	**1.364**
KLM (+ evt. andere)	**2.094**	2	55	1.325	275	129	23	284
Overig SkyTeam	**3.864**	4	104	3.157	148	132	43	276
STAR	**2.216**	30	333	1.065	56	139	170	424
Oneworld	**837**	16	119	262	101	47	41	250
Overige FSCs	**223**		28	24		33	9	130
LCCs/charters	**2**		2			0		

Tabel C.2 Indirecte connectiviteit in 2010

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**8.749**	**60**	**771**	**5.042**	**548**	**493**	**295**	**1.540**
KLM (+ evt. andere)	**1.428**	0	70	708	227	101	12	309
Overig SkyTeam	**3.185**	6	128	2.496	79	140	46	289
STAR	**2.886**	38	409	1.568	131	151	171	417
Oneworld	**891**	16	133	247	111	51	47	286
Overige FSCs	**352**	0	23	23	0	49	19	238
LCCs/charters	**7**	0	7	0	0	0	0	0

Tabel C.3 Indirecte connectiviteit in 2011

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**9.787**	**74**	**808**	**5.308**	**588**	**551**	**309**	**2.148**
KLM (+ evt. andere)	**1.760**	2	91	602	242	127	19	678
Overig SkyTeam	**3.756**	4	132	2.840	92	137	38	512
STAR	**2.971**	51	432	1.564	143	169	181	431
Oneworld	**952**	16	125	272	111	74	48	305
Overige FSCs	**341**	0	23	30	0	45	22	222
LCCs/charters	**7**	0	7	0	0	0	0	0

Tabel C.4 Indirecte connectiviteit in 2012

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**9.292**	**95**	**654**	**4.841**	**642**	**508**	**330**	**2.222**
KLM (+ evt. andere)	**1.786**	6	90	580	266	122	32	689
Overig SkyTeam	**3.649**	12	105	2.636	131	126	34	605
STAR	**2.748**	57	397	1.323	148	175	201	447
Oneworld	**783**	17	50	269	97	48	37	265
Overige FSCs	**326**	3	12	33		37	26	215
LCCs/charters	**0**							

Tabel C.5 Indirecte connectiviteit in 2013

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**9.174**	**66**	**703**	**4.509**	**601**	**529**	**412**	**2.353**
KLM (+ evt. andere)	**1.842**	3	85	581	249	135	44	745
Overig SkyTeam	**3.206**	3	100	2.220	144	124	48	566
STAR	**2.958**	36	439	1.414	152	180	219	517
Oneworld	**846**	18	25	254	56	47	53	394
Overige FSCs	**322**	4	55	41		44	47	131
LCCs/charters	**0**							

Tabel C.6 Indirecte connectiviteit in 2014

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**10.300**	**72**	**726**	**4.814**	**715**	**572**	**468**	**2.933**
KLM (+ evt. andere)	**2.121**	6	93	630	274	145	40	933
Overig SkyTeam	**3.853**	1	118	2.547	167	125	51	844
STAR	**2.711**	43	412	1.077	160	179	256	584
Oneworld	**1.256**	19	76	498	113	62	67	421
Overige FSCs	**360**	2	28	62	2	61	54	152
LCCs/charters	**0**	0	0	0	0	0	0	0

Tabel C.7 Groei in indirecte connectiviteit tussen 2013 en 2014

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**12%**	**9%**	**3%**	**7%**	**19%**	**8%**	**13%**	**25%**
KLM (+ evt. andere)	**15%**	84%	10%	8%	10%	7%	-10%	25%
Overig SkyTeam	**20%**	-78%	17%	15%	16%	1%	6%	49%
STAR	**-8%**	19%	-6%	-24%	5%	0%	16%	13%
Oneworld	**48%**	4%	207%	96%	102%	33%	26%	7%
Overige FSCs	**12%**	-49%	-49%	51%	0%	38%	15%	16%
LCCs/charters	**0%**	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabel C.8 Gemiddelde jaarlijkse groei in indirecte connectiviteit tussen 2009 en 2014

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Totaal	**2%**	**7%**	**3%**	**-4%**	**4%**	**4%**	**10%**	**17%**
KLM (+ evt. andere)	**0%**	25%	11%	-14%	0%	2%	11%	27%
Overig SkyTeam	**0%**	-28%	2%	-4%	2%	-1%	4%	25%
STAR	**4%**	8%	4%	0%	23%	5%	9%	7%
Oneworld	**8%**	4%	-9%	14%	2%	6%	10%	11%
Overige FSCs	**10%**	0%	0%	21%	0%	13%	44%	3%
LCCs/charters	**-100%**	0%	-100%	0%	0%	0%	0%	0%

Bijlage D Onward connectiviteit in detail

Tabel D.1 Twintig belangrijkste onward hubs in 2009

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**9.235**	**52**	**641**	**5.833**	**581**	**479**	**285**	**1.364**
Houston (IAH)	**1.039**			905	134			
Detroit (DTW)	**995**			995				
Atlanta (ATL)	**892**			872	20			
Parijs (CDG)	**837**	6	46	258	131	174	36	185
Minneapolis (MSP)	**555**			555				
Londen (LHR)	**554**	0	16	284	19	50	32	153
Frankfurt (FRA)	**542**	5	61	190	19	38	61	169
Newark (EWR)	**535**			517	18			
Chicago (ORD)	**241**			241				
Washington (IAD)	**211**			207	4			
Philadelphia (PHL)	**203**			203				
München (MUC)	**196**	5	64	46	5	11	8	58
New York (JFK)	**167**			160	7			
Memphis (MEM)	**162**			162				
Peking (PEK)	**159**							159
Istanbul (IST)	**151**		65			14	40	33
Madrid (MAD)	**148**		52	17	71	6	1	1
Zürich (ZRH)	**130**	1	19	30	4	20	17	39
Wenen (VIE)	**121**	1	67	7		5	22	20
Rome (FCO)	**119**		52	17	15	14	15	7
REST	**1.281**	34	200	168	135	148	54	541

Tabel D.2 Twintig belangrijkste onward hubs in 2010

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**8.749**	**60**	**771**	**5.042**	**548**	**493**	**295**	**1.540**
Detroit (DTW)	**1.106**			1.106				
Atlanta (ATL)	**824**			798	26			
Parijs (CDG)	**738**	3	42	221	121	145	29	177
Minneapolis (MSP)	**648**			648				
Frankfurt (FRA)	**600**	9	62	200	37	52	65	176
Londen (LHR)	**464**	0	17	228	17	42	27	132
Houston (IAH)	**298**			253	45			
Newark (EWR)	**280**			271	9			
Chicago (ORD)	**266**			266				
München (MUC)	**255**	4	92	52	5	12	13	76
Washington (IAD)	**192**			189	3			
Philadelphia (PHL)	**187**			187				
New York (JFK)	**186**			180	6			
Memphis (MEM)	**185**			185				
Istanbul (IST)	**171**		83			17	38	34
Madrid (MAD)	**165**		62	17	76	7	1	1
Peking (PEK)	**150**							150
Rome (FCO)	**148**		82	18	19	12	11	6
Zürich (ZRH)	**130**	1	18	36	4	22	12	37
Wenen (VIE)	**119**	1	64	7		6	20	20
REST	**1.637**	42	250	177	179	177	79	732

Tabel D.3 Twintig belangrijkste onward hubs in 2011

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**9.787**	**74**	**808**	**5.308**	**588**	**551**	**309**	**2.148**
Atlanta (ATL)	**1.212**			1.181	31			
Detroit (DTW)	**1.066**			1.066				
Parijs (CDG)	**831**	6	53	245	137	167	29	193
Frankfurt (FRA)	**621**	10	68	203	42	60	65	173
Londen (LHR)	**553**	0	10	251	24	63	29	175
Minneapolis (MSP)	**551**			551				
Houston (IAH)	**316**			264	52			
Peking (PEK)	**310**							310
Shanghai (PVG)	**272**							272
München (MUC)	**259**	2	87	57	7	14	13	78
Chicago (ORD)	**254**			254	0			
Newark (EWR)	**245**			240	5			
Washington (IAD)	**226**			223	3			
New York (JFK)	**199**			187	11			
Istanbul (IST)	**184**		75			17	45	46
Philadelphia (PHL)	**182**			182				
Guangzhou (CAN)	**158**							158
Rome (FCO)	**158**		92	10	21	6	14	13
Memphis (MEM)	**151**			151				
Madrid (MAD)	**149**		50	14	73	10	2	
REST	**1.888**	56	372	225	181	214	111	728

Tabel D.4 Twintig belangrijkste onward hubs in 2012

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**9.292**	**95**	**654**	**4.841**	**642**	**508**	**330**	**2.222**
Atlanta (ATL)	**1.226**			1.193	33			
Detroit (DTW)	**895**			895				
Parijs (CDG)	**804**	9	60	222	126	165	39	182
Minneapolis (MSP)	**628**			628				
Frankfurt (FRA)	**612**	6	73	188	47	67	61	170
Londen (LHR)	**482**	1	12	247	22	40	30	131
Peking (PEK)	**314**							314
Chicago (ORD)	**298**			298				
Shanghai (PVG)	**284**			0				284
Ghangzhou (CAN)	**275**							275
Houston (IAH)	**273**			229	43			
München (MUC)	**268**	5	93	55	7	13	11	82
Istanbul (IST)	**253**		88			24	82	59
New York (JFK)	**201**			182	19			
Newark (EWR)	**196**			196	0			
Philadelphia (PHL)	**196**			196				
Madrid (MAD)	**190**		49	20	111	6	3	1
Rome (FCO)	**162**	2	79	10	27	7	19	18
Mexico (MEX)	**134**			12	122			
Zürich (ZRH)	**132**	8	15	42	4	16	10	38
REST	**1.469**	63	186	227	80	169	75	668

Tabel D.5 Alle onward hubs in 2013

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	9.174	66	703	4.509	601	529	412	2.353
Atlanta (ATL)	1.069			1.032	37			
Parijs (CDG)	799	7	47	229	126	161	41	187
Detroit (DTW)	780			778	3			
Frankfurt (FRA)	658	5	89	199	48	64	65	189
Londen (LHR)	517	1	13	248	28	41	44	142
Minneapolis (MSP)	488			488				
Peking (PEK)	334							334
Chicago (ORD)	314			314				
Istanbul (IST)	303		102			40	93	68
Houston (IAH)	294			249	45			
München (MUC)	256	5	97	59	6	12	9	68
Shanghai (PVG)	222			0				222
Guangzhou (CAN)	212							212
New York (JFK)	198			171	27			
Philadelphia (PHL)	191			191				
Newark (EWR)	190			190	0			
Washington (IAD)	161			153	8			
Rome (FCO)	157		74	9	26	13	20	16
Kuala Lumpur (KUL)	139							139
Zürich (ZRH)	136	1	23	38	4	15	12	42
Moskou (SVO)	125		19		0	0	9	97
Mexico (MEX)	122			16	106			
Wenen (VIE)	117	1	68	9		4	20	15
Madrid (MAD)	106		26	8	65	4	2	1
Seoul (ICN)	104							104
Dubai (DXB)	91					7	17	68
Lissabon (LIS)	85		17	5	40	24		
Nairobi (NBO)	83					83		0
Los Angeles (LAX)	79			68	11			
Bangkok (BKK)	73							73
Helsinki (HEL)	71	18	3					50
Singapore (SIN)	69							69
Hongkong (HKG)	64							64
Taipei (TPE)	61							61
Kiev (KBP)	48		26				15	6
Cairo (CAI)	42					21	15	5
Abu Dhabi (AUH)	41					4	20	18
Tokyo (NRT)	41				10			32
Jakarta (CGK)	38							38
Casablanca (CMN)	33					33		
Praag (PRG)	33	0	17	1			10	5
Warschau (WAW)	30		20	4			5	1
Dublin (DUB)	26		10	16				
Reykjavik (KEF)	25			25				
Londen (LGW)	24		5	6	10	4		
Kopenhagen (CPH)	22	5	3	2				12
Oslo (OSL)	16	14						2
Riga (RIX)	14	4	9				1	
Amman (AMM)	13					0	8	5
Ankara (ESB)	12		12					
Stockholm (ARN)	9	5	2					2
Boekarest (OTP)	8		7				2	
St. Petersburg (LED)	8		8					
Dammam (DMM)	4						2	2
Zagreb (ZAG)	4		4					
Delhi (DEL)	3							3
Ljubljana (LJU)	3		2				1	
Tel Aviv (TLV)	2					0	2	
Buenos Aires (EZE)	1				1			
Teheran (IKA)	1							1
Belgrado (BEG)	1		1					
Tunis (TUN)	1						1	
Tblisi (TBS)	0		0					
Lyon (LYS)	0	0						

Tabel D.6 Alle onward hubs in 2014

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**10.300**	**72**	**726**	**4.814**	**715**	**572**	**468**	**2.933**
Atlanta (ATL)	**1.370**			1.319	51			
Detroit (DTW)	**838**			837	1			
Parijs (CDG)	**825**	7	56	229	128	162	39	202
Frankfurt (FRA)	**668**	12	85	189	42	51	80	209
Londen (LHR)	**607**	2	18	274	36	43	59	174
Minneapolis (MSP)	**443**			443				
Peking (PEK)	**420**							420
Istanbul (IST)	**353**		118	0		47	106	83
Shanghai (PVG)	**295**			0				295
Houston (IAH)	**284**			241	42			
Chicago (ORD)	**263**			260	3			
Guangzhou (CAN)	**262**							262
New York (JFK)	**251**			226	25			
Madrid (MAD)	**236**		69	29	118	15	4	1
Moskou (SVO)	**215**		58	1	0	0	9	146
München (MUC)	**209**	1	83	41	11	6	10	58
Philadelphia (PHL)	**193**			193				
Rome (FCO)	**174**		59	18	35	10	29	23
Dubai (DXB)	**172**				1	14	30	126
Jakarta (CGK)	**163**							163
Newark (EWR)	**157**			155	2			
Kuala Lumpur (KUL)	**141**							141
Zürich (ZRH)	**140**	1	22	41	4	17	14	41
Washington (IAD)	**139**			130	10			
Singapore (SIN)	**117**							117
Seoul (ICN)	**116**				2			114
Wenen (VIE)	**116**	2	59	12		4	21	18
Mexico (MEX)	**116**			11	105			
Nairobi (NBO)	**98**					97		0
Lissabon (LIS)	**94**		19	4	45	26		
Los Angeles (LAX)	**92**			80	12			
Helsinki (HEL)	**74**	17	5	1				51
Taipei (TPE)	**68**							68
Hongkong (HKG)	**57**							57
Bangkok (BKK)	**56**							56
Cairo (CAI)	**52**					27	19	6
Tokyo (NRT)	**50**				15			35
Casablanca (CMN)	**44**				1	42	1	
Abu Dhabi (AUH)	**43**					4	15	24
Dublin (DUB)	**36**		9	27		0		
Reykjavik (KEF)	**35**			35				
Warschau (WAW)	**29**		21	2			5	1
Londen (LGW)	**27**	0	3	10	10	4		
Kopenhagen (CPH)	**25**	7	2	3			0	12
Praag (PRG)	**23**		11	2			2	8
Buenos Aires (EZE)	**16**				16			
Oslo (OSL)	**15**	13						2
Belgrado (BEG)	**13**		9				5	
Riga (RIX)	**12**	2	10					
Stockholm (ARN)	**11**	7				1		3
Boekarest (OTP)	**11**		7				4	
Denpasar (DPS)	**9**							9
Amman (AMM)	**7**					0	6	1
Kiev (KBP)	**7**		1				5	1
Delhi (DEL)	**3**							3
Zagreb (ZAG)	**3**		3					
Dammam (DMM)	**3**						2	1
Tblisi (TBS)	**1**						1	
Ljubljana (LJU)	**1**		0				0	
Tel Aviv (TLV)	**1**					0		0
Teheran (IKA)	**0**							0
Tunis (TUN)	**0**					0		

Bijlage E BRIC-connectiviteit in detail

Tabel E.1 Connectiviteitsontwikkeling van Schiphol naar de BRIC-landen

Connectiviteit		2009	2010	2011	2012	2013	2014	Δ 2013-2014	Δ 2009-2014 (gem. jaarlijks)	Δ 2009-2014 (gem. jaarlijks; totaal)
Brazilië	**Direct**	7	7	8	10	12	12	0%	11%	10%
	Indirect	116	128	150	160	154	186	21%	10%	
Rusland	**Direct**	34	40	40	40	40	49	23%	8%	14%
	Indirect	95	92	122	109	149	195	31%	16%	
India	**Direct**	14	14	14	15	14	14	0%	0%	5%
	Indirect	127	140	165	148	156	165	6%	5%	
China	**Direct**	49	51	58	58	55	57	4%	3%	19%
	Indirect	523	534	1.006	1.123	1.087	1.309	20%	20%	

Bijlage F Hubconnectiviteit in detail

Tabel F.1 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2009

Van	Naar	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**KLM**	**19.566**	**7.787**	**2.430**	**2.448**	**1.345**	**1.685**	**1.061**	**2.811**
	KLM+OV	**9.431**	**3.373**	**1.219**	**2.982**	**142**	**591**	**216**	**908**
	OV	**866**	**284**	**129**	**344**		**18**		**91**
NW-EUR	**KLM**	**9.056**	682	992	1.911	1.089	1.346	804	2.232
	KLM+OV	**3.762**	194	199	2.207	97	305	80	679
	OV	**308**		5	238		14		51
ZO-EUR	**KLM**	**2.194**	721	118	419	196	132	88	521
	KLM+OV	**908**	68	22	539	39	57	8	176
	OV	**112**	7	0	88		4		14
N-AM	**KLM**	**3.003**	2.107	562			182	128	24
	KLM+OV	**3.545**	2.354	793		0	228	127	43
	OV	**352**	226	99					27
L-AM	**KLM**	**1.498**	1.159	253			22	42	23
	KLM+OV	**157**	90	63					5
	OV								
AFR	**KLM**	**1.229**	1.035	112	55	17			11
	KLM+OV	**285**	138	27	114				6
	OV	**8**	5	3					
M-O	**KLM**	**566**	415	68	50	32	2		
	KLM+OV	**103**	10	1	91				
	OV								
AZ/PAC	**KLM**	**2.020**	1.668	326	12	11	2	1	
	KLM+OV	**671**	518	114	31	6	1	1	
	OV	**87**	46	22	18		0		

Tabel F.2 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2010

Van	Naar	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**KLM**	**20.652**	**8.254**	**2.786**	**2.299**	**1.419**	**1.675**	**1.211**	**3.008**
	KLM+OV	**9.764**	**3.666**	**1.351**	**2.602**	**179**	**646**	**213**	**1.106**
	OV	**958**	**331**	**167**	**313**		**23**		**125**
NW-EUR	**KLM**	**9.417**	744	1.184	1.778	1.110	1.335	902	2.365
	KLM+OV	**3.535**	166	185	1.886	113	310	82	794
	OV	**287**		9	196		17		66
ZO-EUR	**KLM**	**2.489**	920	115	394	206	151	133	569
	KLM+OV	**1.074**	132	39	496	57	85	17	248
	OV	**147**	9	2	105		6		25
N-AM	**KLM**	**2.980**	2.020	626			171	135	29
	KLM+OV	**3.885**	2.594	878			250	114	49
	OV	**444**	274	136					34
L-AM	**KLM**	**1.523**	1.184	257			11	40	31
	KLM+OV	**169**	90	72			1		7
	OV								
AFR	**KLM**	**1.185**	962	132	55	22			14
	KLM+OV	**310**	171	30	99				9
	OV	**8**	4	4					
M-O	**KLM**	**813**	601	88	66	56	3		
	KLM+OV	**139**	33	6	100				
	OV								
AZ/PAC	**KLM**	**2.245**	1.823	383	6	26	4	2	
	KLM+OV	**652**	479	140	21	9	2	0	
	OV	**72**	43	16	12		1		

Tabel F.3 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2011

Van	Naar	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**KLM**	**22.188**	**8.911**	**2.634**	**2.660**	**1.379**	**1.788**	**1.238**	**3.578**
	KLM+OV	**12.723**	**4.965**	**1.787**	**3.106**	**210**	**725**	**309**	**1.620**
	OV	**1.514**	**481**	**311**	**468**		**32**		**222**
NW-EUR	**KLM**	**10.043**	791	994	2.024	1.090	1.357	937	2.850
	KLM+OV	**4.434**	240	267	2.195	113	325	113	1.181
	OV	**392**		8	253		24		108
ZO-EUR	**KLM**	**2.363**	740	137	439	195	139	95	617
	KLM+OV	**1.345**	157	33	621	84	100	27	323
	OV	**244**	5	4	165		9		61
N-AM	**KLM**	**3.257**	2.133	638		0	277	155	53
	KLM+OV	**5.003**	3.328	1.125		1	294	169	87
	OV	**704**	387	264					53
L-AM	**KLM**	**1.607**	1.237	261	1		10	49	48
	KLM+OV	**239**	136	83			0		21
	OV								
AFR	**KLM**	**1.514**	1.247	123	110	25			10
	KLM+OV	**434**	228	48	151				7
	OV	**21**	9	3	9				
M-O	**KLM**	**762**	581	68	68	44	1		
	KLM+OV	**148**	53	4	91				
	OV								
AZ/PAC	**KLM**	**2.644**	2.182	413	18	25	3	2	
	KLM+OV	**1.119**	824	228	48	14	6	0	
	OV	**152**	79	32	40		0		

Tabel F.4 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2012

Van	Naar	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**KLM**	**24.793**	**10.231**	**2.800**	**2.770**	**2.139**	**1.837**	**1.118**	**3.898**
	KLM+OV	**12.169**	**4.874**	**1.757**	**2.917**	**342**	**683**	**216**	**1.381**
	OV	**1.429**	**440**	**298**	**406**	**20**	**43**	**0**	**222**
NW-EUR	**KLM**	**11.069**	925	958	2.088	1.723	1.393	811	3.171
	KLM+OV	**4.150**	243	248	2.060	189	319	84	1.007
	OV	**305**	0	9	190	0	19		86
ZO-EUR	**KLM**	**2.637**	845	135	490	315	162	74	615
	KLM+OV	**1.239**	139	40	581	129	90	8	252
	OV	**334**	25	9	173	20	24	0	83
N-AM	**KLM**	**3.326**	2.239	651		1	255	139	41
	KLM+OV	**4.795**	3.242	1.075			272	123	83
	OV	**626**	333	240			0	0	53
L-AM	**KLM**	**2.456**	1.859	410	1		25	92	69
	KLM+OV	**309**	162	112			0		35
	OV	**0**	0	0			0		0
AFR	**KLM**	**1.606**	1.343	133	108	21			1
	KLM+OV	**401**	205	52	140				4
	OV	**19**	7	4	8				
M-O	**KLM**	**796**	606	69	62	58	1		
	KLM+OV	**147**	55	6	87				
	OV	**0**	0	0	0				
AZ/PAC	**KLM**	**2.904**	2.414	445	20	21	3	2	
	KLM+OV	**1.127**	828	223	49	24	2	1	
	OV	**144**	74	35	35				

Tabel F.5 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2013

Van	Naar	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**KLM**	**25.562**	**10.402**	**2.940**	**2.859**	**2.299**	**1.868**	**1.033**	**4.160**
	KLM+OV	**11.565**	**4.411**	**1.589**	**3.043**	**305**	**646**	**233**	**1.340**
	OV	**1.046**	**314**	**217**	**330**		**27**		**160**
NW-EUR	**KLM**	**11.534**	975	1.044	2.156	1.819	1.427	738	3.375
	KLM+OV	**4.140**	211	258	2.144	154	332	71	970
	OV	**260**		10	163		18		69
ZO-EUR	**KLM**	**2.790**	884	147	486	350	184	74	664
	KLM+OV	**1.272**	157	38	611	123	88	10	244
	OV	**172**	3		123		9		38
N-AM	**KLM**	**3.372**	2.281	678		2	236	142	33
	KLM+OV	**4.274**	2.901	921		1	225	152	74
	OV	**475**	244	179					52
L-AM	**KLM**	**2.403**	1.814	404	2		17	78	88
	KLM+OV	**273**	132	94					47
	OV								
AFR	**KLM**	**1.554**	1.284	146	103	20			
	KLM+OV	**386**	191	58	131				5
	OV	**23**	9	5	9				
M-O	**KLM**	**839**	629	63	77	70			
	KLM+OV	**156**	60	4	91				
	OV								
AZ/PAC	**KLM**	**3.069**	2.534	458	34	38	3	2	
	KLM+OV	**1.066**	758	216	65	26	1		
	OV	**116**	58	23	35				

Tabel F.6 Hubconnectiviteit tussen verschillende wereldregio's in 2014

Van	Naar	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
TOTAAL	**KLM**	**27.433**	**10.915**	**3.561**	**3.206**	**2.473**	**1.903**	**1.068**	**4.307**
	KLM+OV	**13.214**	**5.249**	**1.864**	**3.199**	**303**	**673**	**274**	**1.654**
	OV	**1.270**	**447**	**251**	**353**	**0**	**25**	**0**	**193**
NW-EUR	**KLM**	**11.984**	1024	1228	2338	1894	1378	737	3384
	KLM+OV	**4.488**	225	210	2220	169	342	84	1237
	OV	**333**		14	202		20		97
ZO-EUR	**KLM**	**3.506**	1070	208	612	448	262	101	806
	KLM+OV	**1.336**	161	38	681	98	82	7	268
	OV	**172**	12	8	105		6		41
N-AM	**KLM**	**3.738**	2441	868		4	243	147	37
	KLM+OV	**5.263**	3533	1208		1	247	183	91
	OV	**601**	349	196					55
L-AM	**KLM**	**2.568**	1892	492	4		16	83	80
	KLM+OV	**338**	174	109	1				53
	OV	**0**							
AFR	**KLM**	**1.661**	1349	170	120	22	0		0
	KLM+OV	**419**	224	57	134				5
	OV	**21**	10	6	5				
M-O	**KLM**	**885**	653	73	89	68	2		
	KLM+OV	**159**	58	3	98				
	OV	**0**							
AZ/PAC	**KLM**	**3.091**	2487	521	43	37	2	1	
	KLM+OV	**1.212**	873	239	64	35	1	0	
	OV	**142**	76	25	42				

Bijlage G Details benchmark connectiviteit

Tabel G.1 Directe connectiviteit 2009 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	**3.721**	2.122	907	244	89	115	86	160
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	**4.699**	2.154	1.367	358	108	331	160	222
Dubai (DXB)	**2.323**	267	135	53	7	240	776	847
Frankfurt (FRA)	**4.428**	1.961	1.374	390	61	152	197	294
Istanbul (IST)	**2.380**	511	1.345	25	2	114	307	76
Londen Heathrow (LHR)	**4.521**	1.951	835	745	39	207	323	421
München (MUC)	**3.803**	2.136	1.388	109	7	39	52	71

Tabel G.2 Directe connectiviteit 2010 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	**3.814**	2.084	983	252	90	127	104	173
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	**4.619**	2.045	1.350	366	110	350	172	226
Dubai (DXB)	**2.618**	279	147	51	7	280	925	930
Frankfurt (FRA)	**4.617**	2.033	1.436	405	70	165	220	288
Istanbul (IST)	**2.486**	503	1.398	29	3	139	333	81
Londen Heathrow (LHR)	**4.760**	2.095	887	795	43	213	293	434
München (MUC)	**3.942**	2.173	1.434	128	7	44	67	89

Tabel G.3 Directe connectiviteit 2011 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	**4.136**	2.270	1.069	277	102	136	108	175
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	**4.760**	2.024	1.437	405	108	361	175	251
Dubai (DXB)	**2.694**	316	148	65	7	287	938	933
Frankfurt (FRA)	**4.753**	2.153	1.457	403	74	159	224	283
Istanbul (IST)	**2.995**	564	1.741	43	4	138	391	114
Londen Heathrow (LHR)	**4.802**	2.114	856	828	47	214	298	444
München (MUC)	**3.966**	2.160	1.466	126	9	40	73	91

Tabel G.4 Directe connectiviteit 2012 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	**4.071**	2.286	1.032	258	95	130	94	177
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	**4.537**	1.991	1.311	348	106	364	173	244
Dubai (DXB)	**3.027**	332	212	68	18	294	1.090	1.013
Frankfurt (FRA)	**4.772**	2.128	1.486	375	82	190	239	272
Istanbul (IST)	**3.476**	679	1.940	62	4	202	461	129
Londen Heathrow (LHR)	**4.659**	2.121	827	808	48	182	291	382
München (MUC)	**3.858**	2.039	1.504	109	7	39	69	92

Tabel G.5 Directe connectiviteit 2013 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	4.200	2.355	1.093	255	95	125	99	178
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	4.442	1.923	1.219	366	105	388	190	252
Dubai (DXB)	3.339	353	243	72	18	324	1.194	1.133
Frankfurt (FRA)	4.669	2.086	1.484	356	81	183	228	250
Istanbul (IST)	3.834	731	2.113	61	18	262	499	150
Londen Heathrow (LHR)	4.706	2.168	816	807	50	170	296	398
München (MUC)	3.756	1.949	1.496	107	11	34	75	85

Tabel G.6 Directe connectiviteit 2014 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	4321	2363	1185	263	99	132	99	179
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	4449	1864	1248	356	105	409	187	280
Dubai (DXB)	3458	382	239	89	18	343	1193	1194
Frankfurt (FRA)	4727	2096	1528	353	78	167	237	269
Istanbul (IST)	4153	783	2218	67	12	284	602	186
Londen Heathrow (LHR)	4639	2131	762	829	55	152	307	402
München (MUC)	3738	1905	1482	125	18	41	81	86

Tabel G.7 Ontwikkeling directe connectiviteit

	2009-2014	2013-2014	2009-2014 (gemiddeld per jaar)
Schiphol (AMS)	16,1%	2,9%	3,0%
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	-5,3%	0,1%	-1,1%
Dubai (DXB)	48,8%	3,6%	8,3%
Frankfurt (FRA)	6,8%	1,3%	1,3%
Istanbul (IST)	74,5%	8,3%	11,8%
Londen Heathrow (LHR)	2,6%	-1,4%	0,5%
München (MUC)	-1,7%	-0,5%	-0,3%

Tabel G.8 Indirecte connectiviteit 2009 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	**9.275**	52	649	5.854	581	485	285	1.369
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	**11.868**	185	627	6.537	808	434	543	2.734
Dubai (DXB)	**3.575**	1.004	383	1.110	29	233	50	766
Frankfurt (FRA)	**12.846**	129	582	7.629	424	672	359	3.051
Istanbul (IST)	**3.229**	828	272	1.142	134	156	57	641
Londen Heathrow (LHR)	**14.764**	130	828	8.309	982	845	583	3.087
München (MUC)	**6.724**	145	377	3.699	328	440	258	1.477

Tabel G.9 Indirecte connectiviteit 2010 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	**8.765**	60	776	5.042	548	499	295	1.545
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	**11.753**	185	673	5.951	779	435	575	3.155
Dubai (DXB)	**3.589**	1.087	407	936	44	254	35	825
Frankfurt (FRA)	**14.713**	128	629	8.872	722	741	412	3.211
Istanbul (IST)	**3.602**	862	280	1.286	179	164	64	767
Londen Heathrow (LHR)	**16.193**	149	901	9.060	1.112	923	636	3.402
München (MUC)	**7.641**	155	395	4.222	447	461	278	1.684

Tabel G.10 Indirecte connectiviteit 2011 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	**9.787**	74	808	5.308	588	551	309	2.148
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	**13.465**	211	721	6.678	748	430	584	4.093
Dubai (DXB)	**3.889**	1.104	415	981	46	287	47	1.009
Frankfurt (FRA)	**14.784**	168	667	8.451	785	733	447	3.534
Istanbul (IST)	**4.153**	834	269	1.601	218	181	61	988
Londen Heathrow (LHR)	**17.072**	165	871	9.489	1.235	973	642	3.697
München (MUC)	**8.587**	183	399	4.602	537	482	301	2.083

Tabel G.11 Indirecte connectiviteit 2012 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	**9.292**	95	654	4.841	642	508	330	2.222
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	**13.385**	271	704	6.053	885	469	596	4.406
Dubai (DXB)	**3.991**	1.217	474	928	50	379	46	898
Frankfurt (FRA)	**15.228**	236	627	8.635	815	776	439	3.699
Istanbul (IST)	**4.188**	877	248	1.551	193	213	57	1.049
Londen Heathrow (LHR)	**17.771**	215	901	10.089	1.188	962	674	3.742
München (MUC)	**8.079**	194	390	4.152	496	506	288	2.054

Tabel G.12 Indirecte connectiviteit 2013 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	**9.174**	66	703	4.509	601	529	412	2.353
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	**14.086**	216	790	6.328	828	491	651	4.781
Dubai (DXB)	**4.323**	1.282	489	932	61	394	51	1.114
Frankfurt (FRA)	**15.176**	149	640	8.336	878	781	467	3.926
Istanbul (IST)	**4.640**	852	222	1.782	233	224	53	1.274
Londen Heathrow (LHR)	**18.470**	168	859	10.321	1.200	964	722	4.236
München (MUC)	**8.573**	175	450	4.293	519	529	336	2.272

Tabel G.13 Indirecte connectiviteit 2014 per bestemmingsmarkt

	TOTAAL	NW-EUR	ZO-EUR	N-AM	L-AM	AFR	M-O	AZ/PAC
Schiphol (AMS)	**10.300**	72	726	4.814	715	572	468	2.933
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	**14.643**	196	849	6.140	786	506	739	5.427
Dubai (DXB)	**4.579**	1.291	585	1.041	71	395	59	1.138
Frankfurt (FRA)	**14.952**	159	649	7.381	889	822	547	4.505
Istanbul (IST)	**4.999**	886	270	1.833	210	240	92	1.468
Londen Heathrow (LHR)	**20.442**	159	871	11.180	1.438	1.069	838	4.887
München (MUC)	**9.062**	177	514	4.268	552	486	406	2.659

Tabel G.14 Ontwikkeling indirecte connectiviteit

	2009-2014	2013-2014	2009-2014 (gemiddeld per jaar)
Schiphol (AMS)	11,1%	12,3%	2,1%
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	23,4%	4,0%	4,3%
Dubai (DXB)	28,1%	5,9%	5,1%
Frankfurt (FRA)	16,4%	-1,5%	3,1%
Istanbul (IST)	54,8%	7,7%	9,1%
Londen Heathrow (LHR)	38,5%	10,7%	6,7%
München (MUC)	34,8%	5,7%	6,2%

Tabel G.15 Hubconnectiviteit 2009 per submarkt

	TOTAAL	EUR – EUR	EUR – NAM	EUR – AZ/P	EUR – LAM	EUR - AFR	EUR – M-O	ICA – ICA
Schiphol (AMS)	**29.864**	3.008	11.543	6.365	2.985	3.177	1.474	1.311
Parijs (CDG)	**46.636**	3.463	16.346	8.425	6.659	7.121	1.323	3.299
Dubai (DXB)	**8.387**	0	2	3.437	0	315	520	4.113
Frankfurt (FRA)	**54.909**	5.084	23.101	14.341	2.500	3.298	3.543	3.044
Istanbul (IST)	**10.350**	2.782	367	2.471	32	1.302	2.794	603
Londen (LHR)	**37.160**	1.190	18.330	8.124	1.234	2.874	1.673	3.734
München (MUC)	**20.072**	5.852	7.540	4.905	471	737	443	124

Tabel G.16 Hubconnectiviteit 2010 per submarkt

	TOTAAL	EUR – EUR	EUR – NAM	EUR – AZ/P	EUR – LAM	EUR - AFR	EUR – M-O	ICA – ICA
Schiphol (AMS)	**31.374**	3.507	11.382	6.952	3.089	3.207	1.860	1.377
Parijs (CDG)	**45.430**	3.323	15.441	8.581	6.858	6.631	1.384	3.212
Dubai (DXB)	**10.563**	0	2	4.391	0	402	636	5.132
Frankfurt (FRA)	**60.826**	5.522	25.255	14.692	3.918	3.843	4.023	3.574
Istanbul (IST)	**11.519**	3.165	471	2.681	70	1.521	2.865	748
Londen (LHR)	**41.635**	1.439	21.367	8.491	1.835	3.097	1.563	3.842
München (MUC)	**24.714**	6.808	9.142	6.515	487	830	735	197

Tabel G.17 Hubconnectiviteit 2011 per submarkt

	TOTAAL	EUR – EUR	EUR – NAM	EUR – AZ/P	EUR – LAM	EUR - AFR	EUR – M-O	ICA – ICA
Schiphol (AMS)	**36.174**	3.394	13.475	8.831	3.194	3.543	1.936	1.801
Parijs (CDG)	**50.870**	3.758	17.250	9.756	7.680	7.467	1.315	3.644
Dubai (DXB)	**10.875**	0	9	4.626	1	486	699	5.054
Frankfurt (FRA)	**64.490**	5.826	25.912	16.269	4.647	4.128	4.126	3.582
Istanbul (IST)	**15.140**	3.721	927	4.186	113	1.811	3.399	983
Londen (LHR)	**43.342**	1.436	21.875	9.060	2.145	3.203	1.542	4.081
München (MUC)	**24.885**	6.866	8.827	6.656	704	857	761	215

Tabel G.18 Hubconnectiviteit 2012 per submarkt

	TOTAAL	EUR – EUR	EUR – NAM	EUR – AZ/P	EUR – LAM	EUR - AFR	EUR – M-O	ICA – ICA
Schiphol (AMS)	**38.391**	3.576	13.364	9.233	4.918	3.750	1.714	1.835
Parijs (CDG)	**49.372**	3.811	16.105	9.597	7.315	7.430	1.517	3.596
Dubai (DXB)	**13.999**	0	9	6.052	6	636	937	6.359
Frankfurt (FRA)	**65.680**	5.726	25.611	15.820	5.093	5.379	4.354	3.696
Istanbul (IST)	**22.686**	5.421	1.933	5.133	127	3.154	5.062	1.857
Londen (LHR)	**39.654**	1.391	20.516	7.610	1.960	2.872	1.789	3.515
München (MUC)	**24.058**	6.875	7.926	6.839	670	902	632	215

Tabel G.19 Hubconnectiviteit 2013 per submarkt

	TOTAAL	EUR – EUR	EUR – NAM	EUR – AZ/P	EUR – LAM	EUR - AFR	EUR – M-O	ICA – ICA
Schiphol (AMS)	**38.173**	3.728	12.887	4.890	3.752	1.649	9.406	1.862
Parijs (CDG)	**45.362**	2.879	14.795	7.009	6.518	1.371	9.007	3.783
Dubai (DXB)	**15.965**	0	4	6	748	1.056	6.726	7.425
Frankfurt (FRA)	**66.070**	6.521	25.650	5.209	5.289	4.077	16.106	3.648
Istanbul (IST)	**29.392**	6.215	2.518	351	4.669	6.448	6.735	2.456
Londen (LHR)	**40.689**	1.476	19.997	2.100	2.982	2.336	8.192	3.605
München (MUC)	**23.511**	6.702	8.392	671	870	682	5.959	235

Tabel G.20 Hubconnectiviteit 2014 per submarkt

	TOTAAL	EUR – EUR	EUR – NAM	EUR – AZ/P	EUR – LAM	EUR - AFR	EUR – M-O	ICA – ICA
Schiphol (AMS)	**41.917**	4.199	14.754	5.276	3.906	1.715	10.055	2.011
Parijs (CDG)	**44.394**	2.970	14.373	7.115	6.030	1.213	8.818	3.875
Dubai (DXB)	**18.070**	0	7	12	826	1.054	7.935	8.235
Frankfurt (FRA)	**63.874**	7.054	23.524	4.275	4.276	4.382	17.430	2.932
Istanbul (IST)	**35.654**	6.957	2.979	326	5.803	8.029	8.563	2.998
Londen (LHR)	**44.208**	1.494	20.809	2.658	2.686	3.161	8.708	4.692
München (MUC)	**22.946**	5.933	8.531	1.101	661	626	5.842	252

Tabel G.21 Ontwikkeling hubconnectiviteit

	2009-2014	2013-2014	2009-2014 (gemiddeld per jaar)
Schiphol (AMS)	15,3%	6,1%	6,3%
Parijs Charles de Gaulle (CDG)	12,0%	-2,9%	-0,7%
Dubai (DXB)	3,0%	28,7%	17,5%
Frankfurt (FRA)	6,0%	1,8%	4,7%
Istanbul (IST)	31,4%	49,8%	29,8%
Londen Heathrow (LHR)	4,1%	-8,5%	2,3%
München (MUC)	0,7%	-3,3%	4,0%

Tabel G.22 Ontwikkeling concurrentie van concurrerende luchthavens

	Concurrentie op hubmarkten via Schiphol						Concurrentie op herkomst-bestemmingsmarkten vanaf Schiphol					
	2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Parijs (CDG)	41,7%	43,4%	46,6%	43,8%	43,4%	46,6%	24,7%	26,1%	25,9%	26,9%	25,9%	29,2%
Dubai (DXB)	7,9%	8,3%	9,3%	9,5%	10,0%	10,9%	0,0%	4,1%	3,6%	3,5%	3,5%	4,3%
Frankfurt (FRA)	51,8%	50,4%	49,7%	47,1%	46,8%	47,4%	36,5%	34,6%	34,5%	29,8%	33,9%	34,0%
Istanbul (IST)	14,2%	16,8%	17,9%	19,4%	22,0%	24,2%	7,9%	9,4%	9,2%	8,3%	9,1%	9,9%
Londen Heathrow (LHR)	40,5%	38,7%	39,4%	36,8%	41,1%	41,5%	21,4%	21,9%	18,0%	20,3%	19,5%	22,3%
München (MUC)	26,6%	27,8%	26,0%	24,2%	23,6%	23,9%	23,6%	28,3%	24,8%	24,2%	24,6%	22,0%

Bijlage H Allianties (2010-2014)

Alliantie	2010	2011	2012	2013	2014
SkyTeam	Aeroméxico	Aeroméxico	Aeroméxico	Aeroméxico	Aeroméxico
	Air France	Air France	Air France	Air France	Air France
	Delta Air Lines	Delta Air Lines	Delta Air Lines	Delta Air Lines	Delta Air Lines
	Korean Air	Korean Air	Korean Air	Korean Air	Korean Air
	CSA Czech Airlines	CSA Czech Airlines	CSA Czech Airlines	CSA Czech Airlines	CSA Czech Airlines
	Alitalia	Alitalia	Alitalia	Alitalia	Alitalia
	Northwest Airlines (gefuseerd met Delta)				
	KLM	KLM	KLM	KLM	KLM
	Aeroflot	Aeroflot	Aeroflot	Aeroflot	Aeroflot
	China Southern Airl.	China Southern Airl.	China Southern Airl.	China Southern Airl.	China Southern Airl.
	Vietnam Airlines	Vietnam Airlines	Vietnam Airlines	Vietnam Airlines	Vietnam Airlines
	TAROM	TAROM	TAROM	TAROM	TAROM
	Air Europa	Air Europa	Air Europa	Air Europa	Air Europa
	Kenya Airways	Kenya Airways	Kenya Airways	Kenya Airways	Kenya Airways
		China Airlines (september)	China Airlines	China Airlines	China Airlines
		China Eastern Airlines (juni)	China Eastern Airlines	China Eastern Airlines	China Eastern Airlines
		Shanghai Airlines (juni)	Shanghai Airlines	Shanghai Airlines	Shanghai Airlines
			Saudi Arabian Airlines (mei)	Saudi Arabian Airlines	Saudi Arabian Airlines
			Middle Eastern Airlines (juni)	Middle Eastern Airlines	Middle Eastern Airlines
			Aerolineas Argentinas (augustus)	Aerolineas Argentinas	Aerolineas Argentinas
			Xiamen Airlines (november)	Xiamen Airlines	Xiamen Airlines
					Garuda Indonesia (maart)
STAR	Air Canada	Air Canada	Air Canada	Air Canada	Air Canada
	Air New Zealand	Air New Zealand	Air New Zealand	Air New Zealand	Air New Zealand
	All Nippon Airways	All Nippon Airways	All Nippon Airways	All Nippon Airways	All Nippon Airways
	Austrian Airlines	Austrian Airlines	Austrian Airlines	Austrian Airlines	Austrian Airlines
	BMI	BMI	BMI (april)		
	Lufthansa	Lufthansa	Lufthansa	Lufthansa	Lufthansa
	SAS	SAS	SAS	SAS	SAS
	Singapore Airlines	Singapore Airlines	Singapore Airlines	Singapore Airlines	Singapore Airlines
	Thai Airways Int.	Thai Airways Int.	Thai Airways Int.	Thai Airways Int.	Thai Airways Int.
	United Airlines	United Airlines	United Airlines	United Airlines	United Airlines
	Spanair	Spanair	Spanair (januari)		
	Asiana Airlines	Asiana Airlines	Asiana Airlines	Asiana Airlines	Asiana Airlines
	LOT Polish Airlines	LOT Polish Airlines	LOT Polish Airlines	LOT Polish Airlines	LOT Polish Airlines

Allliantie	2010	2011	2012	2013	2014
STAR	US Airways	US Airways	US Airways	US Airways	US Airways (maart)
	TAP Portugal	TAP Portugal	TAP Portugal	TAP Portugal	TAP Portugal
	SWISS Int. Airlines	SWISS Int. Airlines	SWISS Int. Airlines	SWISS Int. Airlines	SWISS Int. Airlines
	South African Airw.	South African Airw.	South African Airw.	South African Airw.	South African Airw.
	Air China	Air China	Air China	Air China	Air China
	Shanghai Airlines (oktober)				
	Turkish Airlines	Turkish Airlines	Turkish Airlines	Turkish Airlines	Turkish Airlines
	Egyptair	Egyptair	Egyptair	Egyptair	Egyptair
	Adria Airways	Adria Airways	Adria Airways	Adria Airways	Adria Airways
	Blue1	Blue1	Blue1 (november)		
	Croatia Airlines	Croatia Airlines	Croatia Airlines	Croatia Airlines	Croatia Airlines
	Continental Airlines	Continental Airlines (gefuseerd met United)			
	TAM Airlines	TAM Airlines	TAM Airlines	TAM Airlines	TAM Airlines (maart)
	Brussels Airlines	Brussels Airlines	Brussels Airlines	Brussels Airlines	Brussels Airlines
	Aegean Airlines (juni)	Aegean Airlines	Aegean Airlines	Aegean Airlines	Aegean Airlines
		Ethiopian Airlines (december)	Ethiopian Airlines	Ethiopian Airlines	Ethiopian Airlines
			Copa Airlines (juni)	Copa Airlines	Copa Airlines
			Avianca (november)	Avianca	Avianca
			TACA (november)	TACA (mei)	
			Shenzhen Airlines (november)	Shenzhen Airlines	Shenzhen Airlines
				EVA Air (juni)	EVA Air
Oneworld	American Airlines	American Airlines	American Airlines	American Airlines	American Airlines
	British Airways	British Airways	British Airways	British Airways	British Airways
	Cathay Pacific	Cathay Pacific	Cathay Pacific	Cathay Pacific	Cathay Pacific
	Qantas Airways	Qantas Airways	Qantas Airways	Qantas Airways	Qantas Airways
	Iberia	Iberia	Iberia	Iberia	Iberia
	Finnair	Finnair	Finnair	Finnair	Finnair
	LAN Airlines	LAN Airlines	LAN Airlines	LAN Airlines	LAN Airlines
	Japan Airlines	Japan Airlines	Japan Airlines	Japan Airlines	Japan Airlines
	Royal Jordanian	Royal Jordanian	Royal Jordanian	Royal Jordanian	Royal Jordanian
	Malev	Malev	Malev (april)		
	Mexicana (augustus)				
	S7 Airlines (november)	S7 Airlines	S7 Airlines	S7 Airlines	S7 Airlines
			Air Berlin (maart)	Air Berlin	Air Berlin
			Niki (maart)	Niki	Niki
				Malaysia Airlines (februari)	Malaysia Airlines
				Qatar Airways (oktober)	Qatar Airways
					TAM Airlines (maart)
					Sri Lankan Airlines (mei)

seo economisch onderzoek

Roetersstraat 29 . 1018 WB Amsterdam . T (+31) 20 525 16 30 . F (+31) 20 525 16 86 . www.seo.nl